

Thomas Alva Edison का हिन्दी अनुवाद

© G. Glenwood Clark

अनुवादक : विराज एम० ए०

मूल्य : दो रुपये पचास नये पैसे
द्वितीय संस्करण : नवम्बर, १९६०
प्रकाशक : राजपाल एण्ड सन्स, दिल्ली
मुद्रक : युगान्तर प्रेस, दिल्ली

क्रम

घर पुराना और नया	५
विज्ञान का शौक	३०
जीवन के सम्बन्ध में परीक्षण और खोज	४२
• तार-कर्मचारी के रूप में	५६
सफलता	८३
संसार के लिए नया प्रकाश	११५
एडोसन और चलचित्र	१३०
नये मित्र और अभियान	१४५
विद्युत्-प्रकाश की स्वर्ण-जयन्ती	१६०

घर पुराना और नया

दिसम्बर १८३७ की बात है। रात के दस बजे थे। कनाडा का छोटा-सा गांव वियना बर्फ की सफेद और मोटी चादर से ढका शान्त सो रहा था। हीरों की तरह जगमगाते तारों के नीचे, ग्रंथेरे मकानों के पास से होता हुआ एक व्यक्ति बर्फ पर चला जा रहा था। पिग स्ट्रीट के नुक्कड़ पर आकर वह मुड़ा। उसकी चाल तेज हो गई। क्षण-भर बाद ही वह एक होटल की सीढ़ियों पर चढ़ा। यह होटल इस गांव का एकमात्र होटल था और इसकी बनावट सुन्दर थी। इयोडी पर पहुँचकर उसने अपने पांवों को जमीन पर जोर-जोर से पटका, ताकि उसके भारी जूतों पर जमी हुई बर्फ भड़ जाए।

उसके पैरों की आवाज होते ही उसके पीछे का दरवाजा एका-एक खुल गया। दरवाजे के अन्दर प्रकाश था और वहाँ एक स्त्री खड़ी थी। वह बोली, "साम, भटपट अन्दर आ जाओ। तुम तो ठिठुर गए होगे।"

उस आदमी ने अपने पैरों को आखिरी बार भटका और अपनी पत्नी के पीछे-पीछे प्रकाश से जगमगाते हुए कमरे में आ गया। उसने अन्दर आकर दरवाजे को बन्द कर दिया और अपने सिर से

भारी समूर की टोपी उतार दी। लैम्प की रोशनी में उसके बाल चांदी की तरह सफेद चमक उठे। सेमुएल एडीसन, जूनियर की आयु अभी केवल तैंतीस वर्ष थी परन्तु उसके बाल इक्कीस वर्ष की आयु में ही सफेद हो गए थे। उसकी ऊंचाई छह फुट दो इंच थी और वह अपनी पत्नी से बहुत ऊंचा दीख पड़ता था।

श्रीमती एडीसन ने कहा, 'आओ, अन्दर बैठक में आ जाओ और आग सेक लो। तुम्हें इतनी देर क्यों हो गई?' वह ऊंचा, विशाल और चौड़े कंधों वाला मनुष्य एक कुर्सी पर बैठ गया। उसने अपने पांच आंग की ओर फैला दिए और बोला, 'घंटा भर पहले एक सन्देशवाहक आया था। कैप्टन मैकेजी चाहता है कि हम तुरन्त टोरण्टो जाकर उससे मिलें। हमारे वियना के स्वयंसेवक आज आधी रात गए यहां से कूच करेंगे।'

नेन्सी एडीसन मुंह बाये रह गई। यह उसे मालूम था कि उसका पति और वियना के अन्य कई व्यक्ति कई महीनों से रात में गुप्त सभाएं करते रहते थे। उसे यह भी मालूम था कि उन्होंने चोरी से अमरीका से शस्त्रास्त्र और बारूद भी मंगा ली है। वह जानती थी कि विलियम लियोन मैकेजी तथा कुछ अन्य व्यक्तियों ने जो कनाडा में प्रजातन्त्र शासन चाहते थे, कनाडा की सरकार के विरुद्ध विद्रोह करने की योजना बनाई है।

'ज्यों-ज्यों हम जंगलों में से होते हुए चुपचाप आगे बढ़ेंगे, त्यों-त्यों दूसरे स्वयंसेवक हमारे साथ आकर मिलते जाएंगे,' उसका पति कहता रहा, 'एक या दो दिन में हम टोरण्टो पहुंच जाएंगे। जब कैप्टन मैकेजी इशारा देगे, तो हम टोरण्टो पर कब्जा कर लेंगे और लेफ्टिनेट गवर्नर को कैद कर लेंगे। एक बार जहां वह हमारे हाथ में आया कि फिर हम यह माग कर सकेंगे कि हमारे टैक्स कम

कर दिए जाए और ब्रिटिश अधिकारी इस बात का आश्वासन दें कि हमारे अधिकार हमें मिल जाएंगे।'

श्रीमती एडीसन की आँखें चिन्ता से धूमिल हो उठी। वह बोली, 'परन्तु सरकार कितनी मजबूत है और मैकेजी के आदमी कितने कमजोर और थोड़े हैं। मुझे तो डर लगता है कि कहीं तुम्हें कुछ हो-हुआ न जाए।'

'पगली, तुम्हारे दादा क्रान्तिकारी सेना में भरती हो गए थे और अंग्रेजों के विरुद्ध तब तक लड़े थे, जब तक कि संयुक्त राज्य अमेरिका को राष्ट्रीय स्वतन्त्रता प्राप्त न हो गई। कितने अच्छे अमेरिकन थे वे। हम मैकेजी के सैनिक भी अत्याचार के विरुद्ध उसी प्राचीन लड़ाई को लड़ने जा रहे हैं। हम यह चाहते हैं कि अंग्रेजी सरकार हमें वे सब अधिकार दे, जोकि स्वतन्त्र उत्पन्न व्यक्ति के रूप में हमें मिलने चाहिए। और मैं चाहता हूँ कि उन अधिकारों को प्राप्त करने के काम में मैं भी सहायता करूँ।'

नैन्सी को चिन्ता अवश्य थी, फिर भी उसके होंठों पर मुस्करा-हट आ गई, 'अंग्रेजी सरकार के विरुद्ध लड़ाई की बातें तुम्हारे मुँह से बहुत मजेदार लगती हैं। क्या तुम भूल गए कि तुम कैप्टन सैमुएल एडीसन के पुत्र हो, जिन्होंने १८१२ की लड़ाई में ओन्टेरियो को अमेरिकन आक्रमण से बचाने में अंग्रेजों की सहायता करने के लिए कनाडियन स्वयंसेवकों की एक टुकड़ी संगठित की थी ?'

'नहीं, नहीं !' उसने मन्द हंसी हसते हुए कहा, 'मैं अपने पिता को भूला नहीं हूँ। मैं इस बात को भूला नहीं हूँ कि बुढ़ा टोबी जॉन, जैसा कि सब लोग मेरे दादा को कहते हैं, एक ऐसा अमेरिकन है जिसने अमेरिका के क्रान्ति-संग्राम में इंग्लैंड के राजा जार्ज का पक्ष लिया था। ओन्टेरियो के आधे से अधिक लोग जानते

हैं कि टोडी जौन न्यूजर्सी में तब तक कैदी रहा, जब तक कि वह जनरल जार्ज वाशिंगटन की सेनाओं के चंगुल से निकलकर भाग न गया और सुरक्षित कनाडा न पहुंच गया। पिताजी और दादा दोनों को मालूम है कि मैं क्या कर रहा हूँ। उनका कहना है कि मुझे वही करना चाहिए जिसे मैं ठीक समझता हूँ। शायद वे लोग भी नई रानी विक्टोरिया को अब उतना पसन्द नहीं करते जितना कि वे कभी राजा जार्ज को करते थे।'।

वह थोड़ा-सा आगे बढ़ा और अपनी पत्नी के हाथ को उसने अपनी विशाल मुट्ठी में पकड़ लिया।

'आखिरकार मैं कनाडियन की अपेक्षा अमेरिकन अधिक हूँ। चाहे जो हो, मैं कनाडा में प्रजातन्त्रीय सरकार की स्थापना में भाग लेने जा रहा हूँ, चाहे उसके लिए मुझे लड़ना भी क्यों न पड़े। अब एक बात ध्यान से सुनो। मैं चाहता हूँ कि मेरे चले जाने के बाद भी तुम हमारे इस होटल को उसी प्रकार चलाती रहो जैसे कि अब तक चलता रहा है।'।

उस अग्नि के गर्म प्रकाश में सैमुएल एडीसन अपनी पत्नी से इसी प्रकार हार्दिकता के साथ बातें करता रहा। जब दीवार पर लटकी घड़ी ने साढ़े ग्यारह बजाए तो वह उठ खड़ा हुआ।

'प्रिये, जरा लैम्प तो लाओ। मैं विलियम और टैनी से विदा लेना चाहता हूँ।'।

श्रीमती एडीसन तेल के दिए पर हाथ से आड़ किए अपने पति के पीछे-पीछे उस कमरे में पहुंची, जहां उनके बच्चे सो रहे थे। एक बिस्तर पर छह बरस का बालक सोया हुआ था। जिस कम्बल के अन्दर वह लेटा था, उसके बाहर केवल उसके भूरे बालों का अन्तिम भाग ही दिखाई पड़ रहा था। विशालकाय पिता

नीचे झुका और उसने धीरे से उन वालों को चूम लिया। दूसरे विस्तर पर पांच बरस की टैनी सो रही थी। ज्योंही उसका पिता उसके मुंह पर झुका, उस छोटी-सी बच्ची ने अपने सिर को थोड़ा-सा हिलाया, जिससे उसका चेहरा कम्बल से बाहर आ गया। सैमुएल एडीसन ने धीरे से उसकी दोनों सफेद पलकों का चुम्बन किया और उसके बाद दबे पांव कमरे से बाहर निकल गया।

जब तक उसका पति अपना भारी कोट और मोटी समूर की टोपी पहनने लगा, तब तक श्रीमती एडीसन अपने शयनागार में गईं। वहां उसने विस्तर के गद्दे को उठाया और उसके नीचे से एक बन्दूक निकाली, जो चोरी से अमेरिका से कनाडा में लाई गई थी। होटल के मुख्य द्वार पर पहुंचकर श्रीमती एडीसन ने बन्दूक अपने पति के हाथ में थमा दी और उसका चुम्बन प्राप्त करने के लिए मुंह ऊपर करके खड़ी हो गईं। जब उसका पति चला गया, तो उसने दरवाजा बन्द किया और अन्दर से ताला लगा लिया। साम उस वर्षीली रात में आगे बढ़ता हुआ कुछ ही देर में छिप गया।

सैमुएल एडीसन टोरण्टो नहीं पहुंच पाया। उसके वहां पहुंचने से पहले ही कैप्टन विलियम लियोन मैकेंजी ने अपने कुछ साथियों के साथ शहर पर कब्जा करने और लेफ्टिनेंट गवर्नर को कैद करने की कोशिश की। उसके बाद जो लड़ाई हुई, उसमें आक्रमणकारी हार गए और उन्हें विवश होकर भाग खड़े होना पड़ा।

इस लड़ाई से बचे हुए कुछ लोग सैमुएल एडीसन से जंगल में मिले। कुछ भगोड़ों ने बताया कि मैकेंजी भागकर नियाग्रा नदी में बने एक द्वीप में चला गया है। कुछ का ख्याल था कि वह

जान बचाने के लिए अमेरिका भाग गया है। यह बात सबको मालूम थी कि सरकार ने बहुत जल्दी चार सौ नियमित अंग्रेज सिपाहियों, एक सौ कनाडियन स्वयंसेवकों और एक सौ स्थानीय आदमियों की एक सेना तैयार कर ली है। यह सेना कर्नल मैकनैब की अधीनता में ब्रैटफोर्ड पहुंच चुकी थी और अब वियना की ओर बढ़ रही थी।

हारे हुए लोगों ने सलाह दी, 'जल्दी से घर पहुंचो और तब तक कहीं छिपे रहो, जब तक की यह खोज-तलाश बन्द न हो जाए; या जब तक कि हम क्रांति के प्रयत्न के लिए दुबारा संगठन न कर ले।' सैमुएल एडीसन तेजी से अपने होटल और अपने परिवार के पास वापस लौट पड़ा।

'मैं यहाँ नहीं रह सकता, क्योंकि यह निश्चित है कि होटल की तलाशी अवश्य होगी।' साम ने अपनी पत्नी नैन्सी से कहा। 'मैं अपने पिता के पास जा रहा हूँ और वही उसके खेत पर छिप रहूँगा। या तो मेरे पिता या मेरे सौतेले पिता तुम्हें मेरे विषय में समाचार भेजते रहेंगे।'।

साम तेजी से भाग खड़ा हुआ और वियना से बाहर लगभग एक मील दूर कैप्टन सैमुएल एडीसन सीनियर के फार्म पर जा पहुंचा।

कुछ ही घंटों बाद कर्नल मैकनैब की छोटी-सी सेना वियना में आ पहुंची और होटल में भी घुस आई। जितनी देर सिपाही नीचे से लेकर ऊपर तक सारे होटल की तलाशी लेते रहे, उतनी देर गोल-गोल आखों वाला विलियम और डरी हुई टैनी अपनी मा के लहगे को पकड़े उससे चिपटे रहे। सैनिकों के आगमन के उस शोर-शराबे में एक होटल के नौकर को मौका मिल गया और वह

आख बचाकर कैप्टन सैमुएल एडीसन के फार्म की ओर निकल भागा, जिससे साम को यह चेतावनी दे सके कि सिपाही कुछ ही देर में फार्म पर भी पहुंच जाएंगे।

सन्त्रियों के खेत में साम छिपा हुआ था। वह बाहर आ गया और अपने पिता से बोला, 'पिताजी, मुझे जाकर जंगल में छिपना उचित होगा और यह यत्न करना होगा कि मैं अमेरिका पहुंच सकूं। मुझे उन सैनिकों से आगे निकल जाने का मौका देने के लिए आपसे जितनी भी देर हो सके, सैनिकों को यहां अटकाए रखें। सिपाही गायद दादाजी के स्थान की भी तलाशी लेगे। उन्हें भी कहलवा दीजिए कि वे भी जितनी देर सम्भव हो, सिपाहियों को अटकाए रखें। मैं यहां से डिट्राय की ओर जाऊंगा और ज्योंही मेरे लिए पत्र भेज पाना सुरक्षित और सम्भव होगा, त्योंही मैं आपको पत्र लिखूंगा।'।

अपने कोट की जेबों में खाने की चीजों के थोड़े-से डिब्बे भर और गिकार करने की राइफल हाथ में लेकर तुरण सैमुएल एडीसन जंगल की ओर खिसक गया और दक्षिणी सीमा की ओर बढ़ने लगा। कैप्टन एडीसन जल्दी से अपने पिता बूढ़े टोड़ी जीन की ओर चल पड़ा, जिससे उसे सूचना दे सके कि क्या 'कुछ हो रहा है'।

इधर कैप्टन एडीसन के फार्म पर साम की सौतेली माता श्रीमती एडीसन ने नौकरों को हुक्म दिया कि वे जाकर फिर इस तरह काम पर लग जाएं मानो कुछ हुआ ही नहीं है। फार्म में फिर गान्ति छा गई। कुछ ही देर में श्रीमती एडीसन ने सिपाहियों के आने की आवाज और जोर-जोर से दिए जाने वाले फौजी हुक्मों का शब्द सुना। वह चलकर ड्योढ़ी तक आई। वहां कर्नल

मैकनैव खड़ा था। उसने जो कुछ कहा, उसे वह ध्यान से सुनती रही।

‘मेरे पति कैप्टन एडीसन बाहर गए हैं,’ वह बोली। ‘यह केवल अपने बच्चों और फार्म के नौकरो के साथ मैं अकेली ही हूँ। मुझे पता नहीं कि सैमुएल एडीसन जूनियर कहा है।’

कर्नल ने कहा, ‘मुझे यह हुक्म है कि मैं इस जगह की तलाशी लू।’

श्रीमती एडीसन कुछ गुस्से से दरवाजे के अन्दर चली गई और बोली, ‘अगर तुम्हें मेरी बात पर सन्देह है, तो अन्दर आ जाओ और तलाशी ले लो।’

कर्नल मैकनैव ने तलाशी का हुक्म दिया। सिपाही मकान में घुस पड़े; परन्तु जिस आदमी को वे ढूँढना चाहते थे, उसका कोई चिह्न उन्हें न मिला। मकान की तलाशी के बाद सैनिकों ने एक-एक मुर्गीखाने, एक-एक खेत और हर एक अस्तबल, यहाँ तक कि उस सब्जियों वाले खेत को भी छान मारा, जिसमें से केवल कुछ ही समय पहले युवक साम निकलकर भागा था।

जब वे सैनिक परेशान होकर फिर सड़क पर आकर कतार में खड़े होने लगे और कूच की तैयारी करने लगे तो श्रीमती एडीसन चुपके-से घर से निकली। उसने यह देख लिया कि सिपाहियों ने उसे देख लिया है और ऐसा प्रदर्शित करती हुई कि जैसे वह उनकी आंख बचाकर जाना चाहती है, वह अस्तबल के पास से होती हुई मुर्गीखाने और मुर्गीखाने से सब्जियों के बाड़े की ओर गई। वहाँ वह एक अघेरी और उजाड़ पड़ी हुई इमारत के अन्दर घुसी। उसके अन्दर कुछ क्षण तक रही और उसके बाद बाहर आ गई। तब तक सिपाही भी उसकी ओर आने लगे थे।

वह कुछ चौकी। दो-चार कदम आगे चली और फिर वापस बाड़े की ओर लौट पड़ी। उसने दरवाजा बन्द कर लिया और उसके सामने डटकर खड़ी हो गई।

एक सार्जेंट ने कहा, 'मैडम, क्षमा कीजिए, हमें इस बाड़े की तलाशी और लेनी है।'

श्रीमती एडीसन ने उत्तर दिया, 'महोदय, आप अभी-अभी तो इसकी तलाशी ले चुके हैं।'

'हमें फिर इसकी तलाशी लेनी है; कृपया एक ओर हट जाइए।'

'मे यहा से बिल्कुल नहीं हटूंगी।' वह दृढतापूर्वक चिल्लाकर बोली, 'आप एक स्त्री के ऊपर बलप्रयोग नहीं कर सकते।' और वह दरवाजे में भजबूती से जमकर खड़ी हो गई।

सार्जेंट दुविधा में पड़ गया। उसने तुरन्त श्रीमती एडीसन के इस व्यवहार की सूचना कर्नल मैकनैब को देने के लिए एक सैनिक भेज दिया।

कर्नल तुरन्त वहा आ पहुँचा। उसने श्रीमती एडीसन से अनुरोध किया कि वह दरवाजे से अलग हट जाए। परन्तु वह न तो वहा से हटी और न कुछ बोली ही। और जब तक कर्नल ने दो मुस्टडे सिपाहियों को यह आदेश न दे दिया कि वे उसे पकड़कर जबरदस्ती हटा दे, तब तक वह दरवाजे से हटी नहीं। जब वह दरवाजे से हटी, तो उसके होठों पर एक हल्की-सी उपहास की रेखा खिच गई।

सैनिकों ने सारे बाड़े की बड़ी सावधानी के साथ तलाशी ली। जब वे बाहर आए तो श्रीमती एडीसन हंस पड़ी। सैनिकों ने समझा कि वह इसलिए हंस रही है कि वे उसके सौतेले लड़के के छिपने की

जगह को ढूँढने में असफल रहे हैं। इसलिए उन्होंने सज्जियों वाले बाड़े की एक बार फिर तलाशी ली। अन्त में जब उन्हें यह विश्वास हो गया कि भगोड़ा सैमुएल एडीसन वहाँ नहीं है, तो कर्नल मैकनैब अपने सिपाहियों को लेकर वहाँ से चल पड़ा। अब की बार श्रीमती एडीसन सचमुच ही खिलखिलाकर हंसी; क्योंकि उसने भागते हुए साम को सैनिकों से दूर निकल जाने के लिए बहुमूल्य पन्द्रह मिनट दे दिए थे।

एडीसन के फार्म से चलकर सैनिक बड़बड़े टोडी जॉन के फार्म पर पहुँचे। इस वृद्ध ने भी, जिसकी कि आयु उस समय सत्तासी वर्ष थी, सिपाहियों को कुछ और देर तक उलझाए रखा। अन्त में जब कर्नल मैकनैब को यह बात समझ में आई कि सैमुएल एडीसन



वियना से निकल भागा है और अपने किसी सम्बन्धी के यहाँ छिपा हुआ नहीं है, तब तक अंधेरा हो चुका था। यह सोचकर कि साम सीधा दक्षिणी सीमान्त की ओर ही गया होगा, कर्नल ने अपने स्थानीय सिपाहियों को आदेश दिया कि वे जंगल में साम का पीछा करें और अपने नियमित सैनिकों को लेकर वह साम को रास्ते में घेरने के लिए सड़क-सड़क चल एड़ा।

इसके बाद आने वाले दिनों में रास्तों में जो घटनाएँ घटीं उन्हें साम एडीसन कभी न भूला। वर्षों बाद भी उसे अपने वज्रों को जंगलों और वर्ष में की गई उस एक सौ अस्सी मील लम्बी यात्रा का हाल सुनाने में बड़ा आनन्द आता था। कई दिन तक उसे ताजा भोजन न मिला, क्योंकि वह इस भय से शाय नहीं जलाता था कि



कहीं गिद्ध की-सी पैनी दृष्टि वाले सिपाही घुएं को देखकर उसका पता न पा जाएं ।

दिन के समय वह वर्ष के वोभ से भुके पेड़ों के तले कुछ घटे सो लेता था । उसे उन लोगों पर विलकुल विश्वास नहीं था, जो रास्ते में पड़ने वाले घरों में रहते थे । रात के समय वह धीरे-धीरे दक्षिण की ओर आगे बढ़ता था । कई दिन और रात इस प्रकार कठिनाई में बिताने के बाद, जब कि सिपाही उसका पीछा कर रहे होते और कभी-कभी तो उसके आसपास तक पहुंचे होते, साम एडीसन अन्त में सीमान्त पर पहुंच गया और मिचीगन में पहुंचकर बिलकुल सुरक्षित हो गया ।

कुछ महीने तक वह डिट्रॉय में टिका रहा । उसे आशा थी कि मैकेजी के अनुयायी फिर संगठित होकर कनाडियन सरकार को उलटने का यत्न करेंगे । परन्तु विद्रोही इतनी बुरी तरह परास्त हो गए थे कि उनका दुबारा संगठित हो पाना सम्भव न था । साम एडीसन ने यह कोशिश की कि संयुक्त राज्य अमेरिका के लोग कनाडा के प्रस्तावित विद्रोह में कुछ दिलचस्पी ले, परन्तु उसे उनसे कोई सहायता न मिली । वह वियना में अपने घर नहीं लौट सकता था, क्योंकि कनाडा की सरकार ने यह योजना बनाई थी कि मैकेजी के साथी सब विद्रोहियों को राजनीतिक बन्धियों के रूप में निर्वासित करके तस्मानिया भेज दिया जाए । सरकार ने साम की वियना में विद्यमान सारी जायदाद को विद्रोह के जुर्मन के रूप में जब्त कर लिया था । अब उसे संयुक्त राज्य अमेरिका में ही अपना नया घर बनाना था ।

ज्योंही साम के लिए सम्भव हुआ, उसने अपने परिवार को गुप्त रूप से यह सन्देश भेज दिया कि वह सुरक्षित और सकुशल

है। मिचीगन में कुछ समय तक कभी यहां और कभी वहां रहते रहने के बाद अन्त में वह ओहियो राज्य स्थित मिलान नगर में जा पहुंचा।

२

मिलान हूरोन नदी के किनारे बसा हुआ एक छोटा-सा नगर था, जो ईरी झील से कुछ ही मील दूर था। एक छोटी-सी नहर इस गांव से हूरोन नदी के उस भाग तक जाती थी, जिसमें जहाज और नावे चल सकती थी। इस नहर से होकर मिलान से गेहूं, सब्जियां, लकड़ी तथा अन्य सामान से भरी हुई नावे ईरी झील के किनारे बने हुए बन्दरगाहों तक जाया करती थी। सैमुएल एडीसन ने मिलान में एक आरा मशीन लगा ली और वहां छत बनाने के काम में आने वाली लकड़ी की पट्टियां तैयार करने लगा। उसका व्यवसाय पनप उठा।

नहर से थोड़ी दूर गली में लाल ईंटों का बना हुआ एक मकान था, जिसकी छत लकड़ी की पट्टियों से बनी हुई थी। इसमें सामने की ओर ड्योढ़ी न बनी हुई थी। ज़मीन से दो सीढ़ियां चढ़कर लकड़ी का बना मुख्य द्वार आ जाता था और उसके ऊपर तिरछे ढंग से तीन शीशे जड़े हुए थे। इस दरवाजे के दोनों ओर खिड़कियां थी, जिनसे कमरों में प्रकाश जाता था। सीधी खड़ी छत में ऊपर की ओर कोई रोशनदान न था, परन्तु सोने के कमरे में लकड़ियों की बनी पट्टियों की छत के नीचे थे। इन कमरों में दो-दो छोटी-छोटी खिड़कियों से रोशनी आती थी, जो मकान के प्रत्येक तिकोने नुक्कड़ पर बनी हुई थी। मकान के नीचे एक छोटे-से तह-

खाने में रसोईघर और भोजन करने का कमरा था। सैमुएल एडीसन ने इस मकान को अपने रहने के लिए खरीद लिया।

मिलान में एक पच्चीस वर्षीय जहाज का कप्तान कैप्टेन अल्वा ब्रैडले रहता था। उसका जहाज ईरी झील के आरपार आया-जाया करता था। पहले वह कनाडा के बन्दरगाहों पर ठहरता और उसके बाद अमेरिका स्थित बन्दरगाहों पर आता। सैमुएल एडीसन ने इस तरुण कप्तान से मित्रता कर ली। यह सहृदय नाविक साम के सन्देश कनाडा में उसके परिवार के पास ले जाता और वहाँ के सन्देश लाकर एडीसन को दे देता। अन्त में कैप्टेन ब्रैडले ने नैन्सी एडीसन को जाकर वे योजनाएं बताईं, जो सैमुएल एडीसन ने उसे मिलान बुलाने के लिए तैयार की थी।

१८३६ के वसन्त के अन्तिम भाग में नैन्सी अपने सब बच्चों के साथ मिलान आ पहुँची और वे सब लाल ईंटों से बने उस घर में रहने लगे जो साम एडीसन ने उनके लिए पहले से तैयार कर रखा था। इस प्रकार एडीसन-परिवार ने संयुक्त राज्य अमेरिका में अपना नया घर बसा लिया।

३

१८४७ के फरवरी मास की बात है। उस दिन कड़ाके की ठंड पड़ रही थी। साम एडीसन अपनी बैठक में बने हुई अंगीठी के सामने टहल रहा था, जिसमें जोर-जोर से कोयले धधक रहे थे। वह खिड़की के पास गया और बाहर नहर की ओर देखने लगा। बर्फ की एक मोटी चादर ने नहर के पानी को ढक दिया था, और जिस रास्ते पर चलते हुए खच्चर नौकाओं को खींचा करते थे, वह

इस समय चिकनी और मोटी बर्फ में दबा हुआ था। दरवाजा खुलने की आवाज सुनकर वह मुड़ा। डाक्टर मुस्कराता हुआ उसकी ओर बढ़ा और बोला, 'बधाई हो महोदय। आप एक नवजात लड़के के पिता बने हैं।'।

'धन्यवाद डाक्टर, धन्यवाद। इस नये घर में हमारा यह पहला बच्चा हुआ है, अन्दर जाकर उसे जरा देख तो लू।'।

डाक्टर ने एक प्याला काफी पी और उसके बाद बाहर गली में निकल गया, जिसके दोनों ओर ऐल्म के तंगे वृक्ष खड़े थे। साम दूसरी मंजिल पर सोने के कमरे में पहुंचा। उसकी पत्नी उसको देखकर मुस्कराई।

वह घीमी आवाज में बोली, 'आओ, अपने बेटे को देख लो।' उसने कम्बल का एक सिरा हटा दिया और उसके नीचे लेटा हुआ एक छोटा-सा लाल मुंह वाला बच्चा दिखाई पड़ा।

'उसकी नाक स्पष्ट बता रही है कि वह एडीसन परिवार का बालक है।' साम ने कहा।

'हां!' पत्नी ने सहमति प्रकट करते हुए कहा, 'इसकी ये हल्की नीली आंखें भी इसी बात का प्रमाण हैं। परन्तु उसे मेरे भूरे बाल अवश्य मिल गए हैं। अच्छा इसका नाम क्या रखेंगे?'

'लड़के के दो नाम होने चाहिए। एक तुम चुन लो; दूसरा मैं चुन लूंगा।' पति ने उत्तर दिया।

नैन्सी एडीसन ने क्षण-भर सोचा, 'कैप्टेन अल्वा ब्रैंडले हमारा सबसे घनिष्ठ मित्र हैं। जब हम एक-दूसरे से दूर थे, तब वही हमारे पत्र लाया और ले जाया करता था। वही अपने जहाज में मुझे और वच्चों को यहां मिलान में तुम्हारे पास लाया। उसीके नाम पर मैं अपने इस नये बालक का नाम 'अल्वा' रखना चाहती हूं।'।

‘इससे उसे अवश्य प्रसन्नता होगी,’ साम ने कहा, ‘मैं इसका दूसरा नाम ‘थामस’ रखना चाहता हूँ क्योंकि मैं अपने परिवार के ‘जॉन’ और ‘सैमुएल’ नामों से बहुत ऊब गया हूँ।’

‘अल्वा थामस एडीसन,’ नैन्सी ने धीरे से दुहराया, ‘देखो साम, इन शब्दों के पहले अक्षर मिलाकर रखने पर कुछ बेहंगा-सा लगता है। यह भला नहीं जंचता।’

साम हंस पड़ा। बोला, ‘ठीक है, तो इनके क्रम को बदल दो। हम अपने नये बेटे का नाम थामस अल्वा एडीसन रखेंगे।’

‘यह ठीक है।’ माता ने सहमति प्रकट करते हुए कहा, ‘हम उसे अल्वा कहकर पुकारा करेंगे। पारिवारिक वाइविल ले आओ और उसमें आज की तारीख और हमारे पुत्र का नाम लिख दो।’

साम उठकर गया और सोने के कमरे में से अपने परिवार की वाइविल उठा लाया। अपनी पत्नी के पास बैठकर उसने पुस्तक के अन्त में लगे हुए खाली पृष्ठों में से एक को खोला और उसपर बड़े स्पष्ट अक्षरों में लिख दिया, ‘थामस अल्वा एडीसन ! जन्म तिथि ११ फरवरी, १८४७ !’

बालक अल्वा या आल, क्योंकि सब उसे ‘आल’ कहकर ही पुकारते थे, जल्दी-जल्दी बड़ा होने लगा। शुरु से ही वह बड़ा कुतूहली बालक था। ज्योंही वह चलने-फिरने के योग्य हुआ, उसने अपने आसपास की दुनिया की छानबीन और जांच-पड़ताल शुरु कर दी। ज्योंही वह इस लायक हुआ कि शब्दों को जोड़कर वाक्य बनाकर बोल सके, तब से उसका हर दूसरा-तीसरा वाक्य ‘क्यों’ या ‘क्या’ से शुरु होने लगा। वह हर बात का ‘क्यों?’ जान लेना चाहता था।

आल की बड़ी बहन टैनी इस समय तक युवती हो चुकी थी

और उसका एक प्रेमी था, जो लगभग हर रोज़ ही उस घर में आया करता था। इसलिए वह अपने छोटे भाई के लिए अधिक समय नहीं निकाल पाती थी। श्रीमती एडीसन का सारा समय घर के काम-धन्धों में बीत जाता था। सौभाग्य से मिलान में नैन्सी एडीसन की एक भतीजी रहती थी, जिसकी आयु तेरह साल थी। इस भतीजी का नाम भी अपनी चाची के नाम पर नैन्सी ही रखा गया था। अपने इस चचेरे भाई की देखभाल करने का अधिकांश भार इस लड़की नैन्सी पर ही पड़ा। उसे आल के कभी समाप्त न होने वाले प्रश्नों का उत्तर देना पड़ता था। उस बेचारी को ही आल की रक्षा उन क्रुद्ध मुर्गी के बच्चों से करनी पड़ती थी, जो आल को इसलिए चोंचें मारना शुरू कर देते थे, क्योंकि वह उनके पंख उखाड़कर यह देखना चाहता था कि ये पंख उनके शरीर से किस तरह जुड़े रहते हैं। जब आल यह देखने के लिए कि वत्तखों के जालीदार पंजे कैसे बने होते हैं, वत्तखों को पकड़ लेता था, तब बेचारी नैन्सी को ही आकर उन वत्तखों को छुड़ाना पड़ता था।

१८५० में जब आल की आयु लगभग चार वर्ष थी, एक दिन मिलान में तीन बड़ी-बड़ी गाड़ियां आकर रुकੀं। ये गाड़ियां एडीसन-परिवार के मकान के पास ही एक खेत में आकर ठहरी। इन गाड़ियों में कुछ लोग अपने परिवारों के साथ कैलीफोर्निया की ओर जा रहे थे, ताकि वहां पर पाए जाने वाले सोने में से कुछ हिस्सा बंटा सके। इस तरह के लोग 'प्रेरी स्कूनर्स' कहलाते थे। उन दिनों आल इतना छोटा था कि वह 'सोना' या 'सोने के लिए धावे' का अर्थ नहीं समझता था, परन्तु वे बड़ी-बड़ी सफेद गाड़ियां उसे बड़ी आकर्षक प्रतीत हुईं। उन गाड़ियों से उतरे हुए लोगों से बातचीत में उसने बड़े-बड़े विचित्र जादूभरे-से शब्द सुने—'रीकी पर्वत-माला,' 'भैसे,'

‘देसी आदमी’ और ‘पश्चिम की ओर यात्रा’ इत्यादि ।

आल ने इन नये शब्दों के विषय में प्रश्न कर-करके अपने पिता को परेशान कर दिया । साम एडीसन ने देखा कि अपने छोटे पुत्र को एडीसन-परिवार के इतिहास का कुछ हाल बताने का यह अच्छा अवसर है । उसने आल को बताया कि किस प्रकार एडीसन-परिवार के पुराने लोग १७३० में हार्लैंड से अमेरिका आए थे । अमेरिका में आकर पहले-पहल एडीसन-परिवार के लोग न्यूजर्सी में औरेज पर्वत-माला के मध्य बहने वाली पैसेक नदी के किनारे बस गए थे । आल विस्मय से आखें फाड़े यह सब सुनता रहा । उसे नदियों के बारे में सब कुछ मालूम था । हुरोन नदी उसके मकान के पिछवाड़े से ही तो बहती थी ।

‘पहाड़ क्या होता है पिता जी ?’ उसने पूछा ।

पहाड़ क्या होता है, यह बतलाने के बाद साम ने अमेरिका के क्रान्तिकारी युद्ध का हाल सुनाया, जिसमें आल का अपना परदादा जॉन एडीसन राजा जार्ज तृतीय के प्रति वफादार रहा था और इस वफादारी के लिए जार्ज वाशिंगटन के सैनिकों ने उसे न्यूजर्सी में जेल में डाल दिया था । आल ने बीच में टोककर पूछा, ‘राजा क्या होता है और जेल शब्द का क्या अर्थ है ?’

‘तुम्हारे परदादा को लोग बुढ़्ढा टोडी जॉन कहते थे । वह कुछ वर्षों तक लोवा स्पोटिया में रहा । अन्त में कनाडा की सरकार ने ओण्टेरियो में उसे छह सौ एकड़ भूमि दे दी । यह भूमि उस शहर से लगभग एक हजार मील दूर थी, जहाँ कि एडीसन-परिवार उन दिनों रहा करता था । तुम्हारे परदादा ने अपना सारा सामान वेलगाड़ियों पर लादा और अपनी पत्नी और बच्चों के साथ पश्चिम की ओर को चल पड़ा । वे वेलगाड़ियाँ इन प्रेरी स्कूनरों से बहुत

मिलती-जुलती थी, जो वहां सड़क के पार खड़े दीख रहे हैं ।’

साम एडीसन ने बैलगाड़ी में की गई उस पश्चिम की यात्रा का हाल सुनाया । उसके बाद उसने कनाडा में स्थानीय निवासियों के साथ हुई झड़पों और उस मकान का हाल सुनाया, जो बड़बड़े टोडी जौन ने जंगल में बनाया था ।

वहां कनाडा में उन लोगों ने भी उसी प्रकार का नया प्रारम्भिक जीवन शुरू किया था, जैसा कि आजकल यहां ओहियो में अमेरिकन लोग कर रहे हैं ।’ आल के पिता ने कहा ।

‘क्यों पिता जी, क्या आप भी कभी स्थानीय लोगों से लड़े थे ?’ लड़के ने पूछा ।

‘वैसे तो असल में मैं कभी उनसे लड़ा नहीं ।’ साम एडीसन ने उत्तर दिया, ‘पर एक बार स्थानीय लोगों ने लगभग दो सौ मील तक मेरा पीछा ज़रूर किया था ।’

‘अच्छा, वह कैसे ?’ आल ने कहा । ‘मुझे उस बार का सारा हाल सुनाइए, जब स्थानीय लोगों ने आपका पीछा किया था ।’

पिता ने अपने पुत्र को प्रसिद्ध मैकेजी-विद्रोह और उसमें स्वयं उसने जो भाग लिया था, उसका हाल सुनाया और बताया कि वह जिस प्रकार सिपाहियों से बच निकलने में सफल हुआ ।

‘प्यारे बेटे, यही कारण है कि हम आजकल ओहियो में रह रहे हैं । तुम्हारे परदादा अब भी कनाडा में ही रहते हैं । किसी दिन मैं तुम्हें उनसे भेंट कराने के लिए ले चलूंगा ।’

आल एक ऐसे व्यक्ति से मिलने के लिए, जिसने बैलगाड़ी द्वारा एक हजार मील की यात्रा की थी, इतना उत्सुक हो उठा कि जब उसके पिता ने उससे तुरन्त सो जाने के लिए कहा, तब भी उसने कोई आनाकानी न की ।

मिलान में जिस तरह लोग रहते थे, उसमें एक बड़े होते हुए बालक के लिए काफी कुछ दिलचस्पी और प्रेरणा की वस्तुएं विद्यमान थीं। नहर के किनारों पर बने हुए रास्तों पर चलते हुए खच्चर धीरे-धीरे नावों को खींचा करते थे। नाविक लोग अपनी आगे बढ़ती हुई लम्बी और संकरी नौकाओं में बैठे हुए बड़े आनन्द के साथ गीत गाया करते थे। आल ने उनके गीतों को याद कर लिया। लकड़ी काटने वाले और आरा मशीन के मजदूर भी पुराने लोक-गीत गाया करते थे। ये गीत भी आल के लिए नये थे। उसने इन सब गीतों और उनकी तर्जों को अच्छी तरह याद कर लिया और उसे जीवन-भर जो विनोदपूर्ण और आनन्द के गीत गाने का चाव रहा, उसकी नींव यही पड़ी।

आल के अनुरोध पर उसका पिता आरा मशीन से बहुत-सी लकड़ी की छीलन, खराब हो गई लकड़ी की पट्टियां और लकड़ी के टुकड़े लाया करता था। आल अपना समय इन चीजों से सड़के, पुल, नहर में चलने वाली नौकाएं और मकान इत्यादि बनाने में व्यतीत किया करता था।

जब दोपहर ढलने लगती, तो बालक आल सफेद लकड़ियों की बाड़ के दरवाजे के पास जाकर खड़ा हो जाता और आरा मशीन से अपने पिता के घर लौटने की प्रतीक्षा किया करता। अनेक बार वह पूछता, 'हम अपने परदादा जी से मिलने के लिए कब चलेंगे?'

अन्त में १८५२ में जब आल की उमर पांच साल की थी, साम एडीसन ने अपना वचन पूरा किया। पूरा साजो-सामान लेकर सारे एडीसन-परिवार ने, जिसमें पिता, माता, विलियम, टैनी और आल सभी सम्मिलित थे, यात्रा प्रारंभ की। नहर से होते हुए वे हूरोन नदी और फिर ईरी झील में पहुंच गए। वहां वे कैप्टन

अल्वा ब्रैंडले के जहाज पर सवार हुए। उस सहृदय कप्तान ने अपने (हमनाम) सनाम बालक को जहाज चलाने का पहिया सम्हालने और जहाज को कनाडा के तट की ओर ले चलने की अनुमति दे दी। कनाडा में बरवैल बन्दरगाह पर पहुंचकर एडीसन-परिवार ने कैप्टन ब्रैंडले से विदा ली और ये लोग एक गाड़ी में सवार होकर वियना की ओर चल पड़े।

कनाडा में पहुंचकर बालक आल अपने दादा कैप्टन सैमुएल एडीसन से मिला। उसके बाद वियना से बाहर निकलकर कुछ दूर गाड़ी में जाने पर वह अपने परदादा के पास पहुंचा। उस समय बृद्धे टोडी जीन की आयु १०० वर्ष से भी अधिक थी। उसने अपने परपोते को अपने घुटनों पर बिठा लिया और बड़े ध्यान से उसे देखने लगा।

‘ठीक है!’ उसने सिर हिलाते हुए अपनी स्वीकृति-सी देते हुए कहा, ‘यह बालक ठीक ईडीसन वंश का ही है।’ वृद्ध ने ‘ई’ का लम्बा-सा उच्चारण करते हुए कहा।

आल ने उसके कान पकड़ लिए और बोला : ‘आप मेरे नाम को ऐसे अजीब ढंग से क्यों बोल रहे हैं?’

वृद्ध परदादा ने उत्तर दिया, ‘हम अपना नाम हमेशा इसी ढंग से बोलते आए हैं।’

बालक के माथे पर दुविधा और भ्रूलाहट की सलवटें पड़ गईं। ‘मैं अल्वा ईडीसन नहीं हूँ, मेरा नाम अल्वा एडीसन है।’ उसने बड़ी दृढ़ता के साथ कहा। सब लोग हँसने लगे।

‘बेटा, यहां ग्राग्रो!’ उसके पिता ने कहा। उसने बालक को अपनी गोदी में बिठा लिया और कहा : ‘हालैंड में हमारे नाम का ईडीसन-रूप में ही उच्चारण किया जाता है। दादा जी और पिता जी

यहां कनाडा में आकर भी उसी पुराने ढंग से उच्चारण करते हैं। तुम और मैं अमेरिकन हैं। हमने अपने नाम को अमेरिकन ढंग से एडीसन कहना शुरू कर दिया है।'

आल ने बड़े जोर से स्वीकृतिसूचक सिर हिलाया, 'मैं अमेरिकन हूँ, मेरा नाम थामस अल्वा एडीसन है।'

'ठीक है!' उसके पिता ने सहमति प्रकट की। 'हम अमेरिकन जरूर हैं परन्तु हमें पुरानी दुनिया के अपने पूर्वजों पर गर्व है।'

अब साम परदादा की ओर मुड़ा और बोला, 'दादा जी, आप कहें तो मैं आल को अपनी वह आनुवंशिक सम्पत्ति दिखला दूँ, जो आप लोग हालैंड से लाए थे।'

'मैं स्वयं चलकर उसे वे सब चीजें दिखाना चाहता हूँ।' बूढ़े सज्जन ने उत्तर दिया। वह कुर्सी से उठ खड़ा हुआ और आल का हाथ पकड़कर उसे सारा घर दिखाने के लिए ले चला। आल को हालैंड से लाए हुए सफेद मिट्टी के बने लम्बी-लम्बी नलियों वाले हुक्के बहुत पसन्द आए। परदादा ने बालक को एक पुराना शीरे का मर्तबान दिखाया, जिसे वह परिवार हालैंड से १२५ वर्ष पहले लाया था। एक विशेष उपहार के रूप में बूढ़े परदादा ने बालक को डबल रोटी के एक बड़े टुकड़े पर थोड़ा-सा शीरा लगाकर खाने को दिया। आल ने वह टुकड़ा ले लिया और उसे कुतरकर खाता हुआ परदादा के साथ-साथ सीढ़ियाँ चढ़ने लगा। ऊपर जाकर आल ने वे पुराने ट्रंक और अन्य दूसरा सामान देखा जो पुराना एडीसन-परिवार समुद्र-पार से अपने साथ लाया था।

कनाडा की इस यात्रा का आल के मन पर चिरस्थायी प्रभाव पड़ा। वह अपने परदादा और दादा को कभी न भूला, जो उसे इस वचन में की गई कनाडा की यात्रा में मिले थे। उन्हींके समान

थामस अल्वा एडीसन को भी लम्बा आयुष्य-काल प्राप्त करना था ।

५

मिलान लौटने के बाद आल का शरीर जितनी तेजी से बढ़ने लगा, उसकी उत्सुकता और जिज्ञासा उससे भी अधिक तेजी से बढ़ने लगी । उसके प्रश्नों के उत्तर में बड़े लोग जो स्पष्टीकरण देते थे, उन्हें वह सदा आंख मींचकर स्वीकार नहीं कर लेता था । वह आम तौर से बातों को स्वयं परीक्षण द्वारा सिद्ध करके देखना चाहता था । एक दिन उसकी निगाह मुर्गियों के छोटे-छोटे बच्चे के एक झुंड पर पड़ी । उसकी यह जानने की इच्छा हुई कि ये छोटे-छोटे चूजे आए कहा से ? उसकी दाईं नान ने बड़े धैर्य के साथ उसे समझाया कि मुर्गियां अण्डे देती हैं और उनके ऊपर बैठकर उन्हें तब तक सेती रहती हैं, जब तक कि अण्डों के सफेद खोलों में से ये छोटे-छोटे चूजे बाहर नहीं निकल आते ।

कुछ मिनट बाद ही आल को मौका मिल गया और वह घर के लोगों की आंख बचाकर सीधा मुर्गीघर में जा पहुंचा । उसने बहुत-से अण्डे इकट्ठे कर लिए और अपने टोप और जेवों में भर लिए । उसके बाद वह उस बाड़े में पहुंच गया, जहां घास इकट्ठी करके रखी जाती थी । उसने ताज्रा सुगन्धित घास से एक घोंसला-सा बनाया और उसमें अण्डों को बड़ी सफाई के साथ एक गोल घेरे में सजाकर रख दिया । उसके बाद वह बड़ी सावधानी के साथ उनके ऊपर बैठ गया । वह स्वयं परीक्षण द्वारा यह सिद्ध करके देखना चाहता था कि क्या सचमुच ही चूजे अण्डों के ऊपर बैठने से बनते हैं ।

कोई घण्टे-भर बाद नान को यह ध्यान आया कि आल बहुत देर से दिखाई नहीं पड़ा। उसने आल को कई बार पुकारा। कोई उत्तर न मिलने पर अन्त में उसने सारे घर में खोज शुरू कर दी। उसने देखा कि आल घास के गोदाम में घास के ऊपर बिल्कुल निश्चल बैठा हुआ है।

‘तुमने मेरी पुकार का जवाब क्यों नहीं दिया?’ उसने पूछा, ‘और तुम यहां कर क्या रहे हो?’

‘मैं अण्डों से चूजे बना रहा हूं,’ आल ने अभिमान के साथ उत्तर दिया।

नान के मुह से छोटी-सी चीख निकल गई। ‘आदमी अण्डों को नहीं सेते। तुमने इस तरह खाली अपने कपड़े खराब कर लिए हैं।’ उसने डाटते हुए कहा।

उसने आल का हाथ पकड़ा और उसे झटका देकर घास के उस धोसले पर से खींचकर खड़ा कर दिया। घास के ऊपर टूटे-फूटे अण्डों का एक सिलसिला और वेडोल कचूमर निकला पड़ा था। आल रोने लगा।

‘मैं अभी तुम्हें अम्मां के पास ले चलती हूं।’ नान ने धमकाया।

आल इसलिए नहीं रोया था कि उसकी पतलून खराब हो गई थी, बल्कि वह इसलिए रोया था कि उसका परीक्षण बुरी तरह असफल रहा था। जब उसकी माता को पता चला कि आल अण्डों के ऊपर क्यों बैठा था, तो उसने आल को समझाया कि अण्डों को चूजे बनाने में तीन सप्ताह लगते हैं और केवल मुर्गी ही उन नाजुक अण्डों पर इस तरह बैठ सकती है कि वे टूटें नहीं। कुछ दिन बाद आल की माता उसे मुर्गीघर में ले गई। वहां उसने एक मुर्गी को उसके धोसले से उठाया और आल को वे अण्डे दिखाए, जो सेए

जा रहे थे। आल ने अपनी आंखों से एक छोटे-से चूजे को, जो बड़ा नरम और पीले रंग का था, अण्डे से बाहर निकलते देखा। तब तो अवश्य ही चूजे अण्डे में से निकलते हैं ! परीक्षण द्वारा बातें सिद्ध हो सकती हैं परन्तु इसके लिए यह जरूरी है कि परीक्षण ठीक ढंग से किए जाएं।

ज्यों-ज्यों आल एडीसन परीक्षण करते हुए दिनोदिन बड़ा और बलवान होने लगा, त्यों-त्यों मिलान का छोटा-सा शहर और भी छोटा और गरीब होने लगा। आल के जन्म के कुछ ही दिन बाद ओहियो के उत्तरी भाग के आरपार एक रेल लाइन बनाई गई थी; परन्तु यह लाइन मिलान से नहीं गुजरती थी। इस लाइन के बनते ही वह गेहूं और लकड़ी, जो मिलान होकर ईरी भील और उसके बन्दरगाहों तक जाया करती थी, अब मिलान में आनी बन्द हो गई। अब ये सामग्रियां सीधी रेल के स्टेशनों को जाने लगी और उसके साथ ही शहर की समृद्धि भी घटने लगी।

अब साम एडीसन के कारखाने में छत्ते बनाने की पट्टियां निरन्तर कम और कम बनने लगी। इसलिए एडीसन ने किसी ऐसे नये स्थान पर चले जाने का निश्चय किया, जो रेलवे लाइन के निकट हो और जहां पैसा निश्चित रूप से प्राप्त होता रह सके। १८५४ में जब आल की आयु सात वर्ष थी, एडीसन-परिवार ओहियो राज्य में स्थित मिलान को छोड़कर मिचीगन राज्य में, पोर्ट हुरोन चला गया।

विज्ञान का शौक

पोर्ट हूरोन मिचीगन राज्य में एक छोटा-सा शहर था। यह डिट्राय से लगभग पचास मील उत्तर-पूर्व की ओर बसा हुआ था। १८५४ में इस शहर की सड़कें बड़ी साफ थी। उनके दोनों ओर पेड़ों की कतारें लगी थी और सब सड़कें एक दूसरे को समकोण पर काटती हुई गुजरती थी। शहर से मील-भर उत्तर की ओर हूरोन झील का नीला जल दूर तक फैला चला गया था। पूर्व की ओर सेण्ट क्लेयर नदी बहती थी। इस नदी के इस पार अमेरिका का मिचीगन राज्य था और उस पार कनाडा के जंगल और खेत थे।

पोर्ट हूरोन शहर के साथ ही लगा हुआ पुराना ग्रेटियट नाम का किला था। इस किले में जो भाग सैनिकों के लिए सुरक्षित था, उसके ठीक पास ही एक दुमंजिला सफेद मकान बना हुआ था। इस मकान में पहली मंजिल पर बीचोबीच एक बड़ा हाल था; दूसरी मंजिल पर छह सोने के कमरे थे। साम एडीसन ने इस मकान को अपने रहने के लिए खरीद लिया। उसने पोर्ट हूरोन में अनाज और पशुओं के चारे का व्यापार शुरू कर दिया। जब यह परिवार ग्रेटियट किले के प्रवेश-द्वार में बने हुए इस नये मकान में रहने लगा, तब श्रीमती एडीसन ने सोचा कि अब हमारे बालक आल को पढ़ाई शुरू

होनी चाहिए ।

एक दिन सवेरे के समय साम एडीसन ने अपनी वर्गधी तैयार की और अपने सप्तवर्षीय बालक को लेकर पास के विद्यालय में गया । इस विद्यालय में केवल एक ही कमरा था । यहाँ चालीस के लगभग छात्र थे, जो सात से लेकर बीस वर्ष तक की आयु के थे । इस एक कमरे में ही आठ अलग-अलग कक्षाएं लगती थी और उन सबको केवल एक ही अध्यापक पढ़ाता था । इस अध्यापक को बहुत अधिक काम करना पड़ता था । शायद इसीलिए उसमें वैसे भी बहुत कम था । छोटे-छोटे बालक और जो बालक फिसट्टी होते थे, वे आगे की बेंचों पर बैठते थे, जिससे अध्यापक की निगाह उनपर रह सके । बड़ी आयु के छात्र और तीव्र बुद्धि वाले बालक पीछे दूर कोने में बैठते थे । जितनी देर एक कक्षा के बालक पाठ पढ़ते, उतनी देर अन्य कक्षाओं के बालक और बालिकाएं सुलेख लिखते या गणित के प्रश्न हल किया करते ।

आल को स्कूल पसन्द नहीं आया । यहाँ कोई रोचक वस्तु न थी । उसके पास केवल एक ही पुस्तक थी, जो हिज्जे की पुस्तक और सरल बालपोथी, दोनों का ही काम देती थी । शब्दों के हिज्जे याद करते-करते वह बहुत जल्दी ऊब उठा । आसान कहानियों को उसने जवानी याद कर लिया और उनके हिज्जे करना और उन्हें पढ़ना भी सीख लिया । परन्तु उसकी पुस्तकों में उन महत्वपूर्ण प्रश्नों के उत्तर नहीं मिलते थे, जो उसके सचेत मस्तिष्क में निरन्तर उठते रहते थे । उसकी बालपोथी में लिखा था—‘अ से अमरूद ।’ आल ने इस बात को जरा देर में याद कर लिया । परन्तु कुछ अमरूद हरे और कुछ सफेद क्यों होते हैं ? अमरूदों के अन्दर इतने बीज कहां से आते हैं ? इन बातों का उत्तर उसकी बालपोथी में न था । आल को बाहर घूमने-फिरने की आदत अधिक थी ; इसलिए जब

दूसरे बालक अपना पाठ पढ़ रहे होते थे, उस समय उसे घंटों विद्यालय में चुपचाप बैठे रहना बहुत बुरा लगता। वचपन से ही यह छोटा-सा बालक सवालियों का पिटारा था। वह जानना चाहता था कि पानी पहाड़ी से नीचे की ओर क्यों बहता है ? वर्ष सर्दियों में ही क्यों पड़ती है ? और इन्द्रधनुष में उसके सुन्दर रंग कहां से आ जाते हैं ? इस तरह के प्रश्नों के कारण घर पर उसका नाम 'क्यों जी' पड़ गया था। आल के सम्बन्धी उसके सवालियों पर हंसते ज़रूर थे, पर वे सदा इस बात की कोशिश करते थे कि उनका जवाब दे। कभी-कभी वे यह स्वीकार भी कर लेते थे कि जो प्रश्न आल ने पूछा है, उसका उत्तर उन्हें नहीं आता। कभी-कभी वे कह देते कि जब तुम बड़े हो जाओगे, तब तुम पुस्तकें पढ़कर इन प्रश्नों के उत्तर स्वयं जान जाओगे।

परन्तु आल का अध्यापक स्कूल में उसके प्रश्नों का उत्तर कभी नहीं देता था। आल जब सवाल पूछता, तो वह उसे डांट देता और कहता, 'अपनी पुस्तक पढ़ो।' कभी-कभी अध्यापक चिल्लाकर कहता, 'ऐ छोकरे, बदतमीजी मत करो !' या 'महाशय बुद्धिमान् जी, अगर आप समझते हैं कि आप मुझसे ज्यादा जानते हैं, तो यहां आ जाइए और कक्षा को पढ़ाना शुरू कर दीजिए !' यह सुनकर बाकी छात्र हंस पड़ते और आल उदास हो जाता।

१८५५ का साल शुरू हो चुका था। आल को स्कूल जाते तीन महीने बीत चुके थे। एक दिन जब वह विद्यालय से लौटा तो परेशानी और गुस्से के कारण उसकी तयारियां चढ़ी हुई थी। उसने अपनी स्लेट और किताब कमरे में मेज पर रख दी और रसोई में अपनी माता के पास पहुंचा। मा ने अभी शाम का खाना बनाना शुरू किया था।

‘मां, भ्रष्ट शब्द का क्या अर्थ है ?’ उसने पूछा ।

श्रीमती एडीसन ने अंगीठी की ओर से मुंह फेरा और बोली, ‘भ्रष्ट का अर्थ है, जो बिगड़ गया हो या खराब हो गया हो ।’

आल के माथे पर भूरे वालों की एक लट हमेशा सामने की ओर लटकती रहती थी । उसने उसे संवारकर पीछे की ओर किया और गुस्से के साथ कहा, ‘मैं भ्रष्ट तो नहीं हूँ ।’

‘क्यों बेटा, इसमें क्या जक !’ उसकी मां ने कहा, ‘पर तुम ऐसी विचित्र बातें कर क्यों रहे हो ?’

‘हमारे मास्टर जी हमेशा यह कहते रहते हैं कि मैं भ्रष्ट हूँ । आज हमारे स्कूल में सुपरिटेण्डेंट आया था । मास्टर जी ने उससे भी यही कहा कि मैं भ्रष्ट हूँ । सुपरिटेण्डेंट ने हंसकर कहा, शायद इसका मस्तिष्क बिल्कुल खाली है । क्यों मां, मस्तिष्क क्या होता है ?’

श्रीमती एडीसन एक कुर्सी पर बैठ गई और उसने बालक को अपने पास खींच लिया । कुशलता के साथ कुछ प्रश्न करके ही वह जान गई कि उसका पुत्र विद्यालय में बिल्कुल प्रसन्न नहीं है ।

अगले दिन प्रातःकाल प्रातराश करते समय श्रीमती एडीसन ने आल से कहा, ‘बेटा, कल रात मैंने तुम्हारे पिता जी से तुम्हारे बारे में बहुत देर तक बातें की । शादी होने से पहले मैं कनाडा राज्य में वियना के एक विद्यालय में पढ़ाने का काम किया करती थी । मुझे लगता है कि पढ़ाने के काम में मुझे अब भी आनन्द आएगा । अगर मैं तुम्हारी अध्यापक बनूँ और तुम्हें घर पर ही पढ़ाया करूँ तो तुम खुश होओगे ?’

आल ने सिर उठाकर ऊपर देखा । उसकी आंखें खुशी से चमक रही थी । वह बोला, ‘क्या मैं तुमसे उन सब बातों के बारे में सवाल पूछ सकूँगा, जो मैं जानना चाहता हूँ ?’

मां हंस पड़ी, 'अच्छा अध्यापक सदा यह चाहता है कि उसका शिष्य उससे खूब सवाल पूछे। यह भी हो सकता है कि जिन चीजों के बारे में हम जानना चाहते हैं, उनके विषय में हम वारी-वारी से एक-दूसरे से सवाल पूछा करे ?'

आल बोला, 'तब तो मैं जरूर ही तुम्हें अपना अध्यापक बनाना चाहूंगा।' और उसने इतने जोर से सिर हिलाया कि भूरे वालों की वह लट, जो बार-बार पीछे की ओर करने पर भी उसके माथे पर झूल आती थी, फिर माथे पर लटक आई।

उस दिन से अल्वा एडीसन ने कभी किसी सार्वजनिक विद्यालय में शिक्षा प्राप्त नहीं की। लगभग छह वर्ष तक उसकी माता उसे घर पर ही पढ़ाती रही। बहुत बार ऐसा होता कि जब आल घर से बाहर खेल में मग्न होता, तब श्रीमती एडीसन दरवाजे तक आती और अपनी स्पष्ट और मीठी आवाज में पुकारती, 'आल, बेटा आल ! आओ, पढ़ने का समय हो गया।' उस समय आल चाहे कुछ भी क्यों न कर रहा होता, तुरन्त सब कुछ छोड़-छाड़कर घर के अन्दर दौड़ आता और अपनी मां के साथ पढाई शुरू कर देता।

मा की देखरेख में आल ने बहुत शीघ्र तेजी से और अच्छी तरह पढ़ना सीख लिया। उसके बाद पिता ने भी अपने पुत्र की शिक्षा में योग देना शुरू किया। उसने आल को वचन दिया कि जब भी वह कोई एक नई अच्छी पुस्तक पढ़कर समाप्त कर देगा और उसका सारांश जवानी सुना देगा तो उसे पच्चीस सेंट (आजकल के हिसाब से लगभग सवा रुपया) जेबखर्च के लिए मिला करेगा। इसका फल यह हुआ कि आल को यह अभ्यास हो गया कि जो कुछ वह पढ़ता, उसका सारांश बहुत स्पष्ट और सुनिश्चित भाषा में सुना सकता था। इसके साथ ही उसे जेबखर्च के

लिए वह पैसा भी मिल जाता था, जिसकी उसे बहुत आवश्यकता रहती थी। इस प्रकार हालांकि अल्वा एडीसन ने अपने जीवन में केवल तीन महीने बाकायदा विद्यालय में शिक्षा प्राप्त की थी, फिर भी माता और पिता के प्रयत्न के कारण उसकी शिक्षा-दीक्षा खूब अच्छी हो गई।

आल का बड़ा भाई विलियम पिट एडीसन अब लगभग पच्चीस वर्ष का युवक हो चुका था। उसने पोर्ट हारोन में किराये की घुड़साल खोल रखी थी और स्वयं ही उसकी देखभाल करता था। इसलिए वह लगभग सारे दिन ही घर से बाहर रहता था। आल की बहिन टैनी का कई वर्ष पहले सैमुएल बेली नामक व्यक्ति से विवाह हो चुका था और अब वह अपने पति के साथ किसी दूसरी जगह रहती थी।

यद्यपि आल का अपनी उमर का कोई भाई या बहिन न था और न उसके वैसे मित्र ही बन सके थे, जैसे कि स्कूलों में लड़कों के बन जाते हैं, फिर भी उसे कभी अकेलापन अनुभव नहीं होता था। ग्रेटियट के किले में सिपाही रहते थे। वह बैठा उन्हें कवायद करते देखा करता। अंधेरी रातों में वह ऐसी विचित्र आवाज़ें करता, जिन्हें सुनकर सन्तरी लोग घंटी बजा देते। पहरेदारों का नायक चिल्लाकर हुकम देता; उसके सब सिपाही अंधेरे में से दौड़ते हुए आते और इकट्ठे हो जाते। जब कभी श्रीमती एडीसन को आल की इन शरारतों का पता चलता, तो वह आल को समझाती और आगे से शरारत न करने का वचन लेती।

साम एडीसन ने बाजार से ईंधन लाने, पानी भरने, जहाँ-तहाँ सन्देश ले जाने और घर के दूसरे काम करने के लिए माइकेल ओट्स नाम के एक लड़के को नौकर रखा था। माइकेल डच लड़का था।

उसकी उमर पन्द्रह साल के लगभग थी । यद्यपि वह आल से छह-सात साल बड़ा था, फिर भी वह उसका घनिष्ठ मित्र बन गया । आल और माइकेल दोनों ही मिलकर जंगलों में घूमते । कभी वे चिड़ियों के अड़े इकट्ठे करते, कभी दोनों हूरोन भील में जाकर तैरते और उसके किनारे सीपियां और शंख बटोरा करते ।

आल प्रतिदिन अपनी माता को पाठ सुनाया करता था । हर सप्ताह वह दो या तीन बार अपने पिता को नई पढ़ी हुई पुस्तकों का सारांश सुनाया करता ; और प्रत्येक पुस्तक के सारांश के लिए उससे पच्चीस सेंट ले लिया करता ।

२

१८५७ में आल दस साल का हो गया । उसे वह वर्ष कभी न भूला; क्योंकि अपने दसवें जन्मदिन के कुछ ही समय बाद उसे रिचर्ड ग्रीन पार्कर की पुस्तक 'स्कूल कम्पेण्डियम आफ नेचुरल एंड ऐक्सपेरिमेण्टल फिलासफी' (प्राकृतिक और परीक्षात्मक दर्शन का विद्यालयोपयोगी संक्षिप्त ग्रंथ) को एक प्रति मिली । इस पुस्तक से आल का विज्ञान के साथ और विशेषरूप से रसायनशास्त्र के साथ परिचय हुआ । पार्कर के कम्पेण्डियम में भाप के इंजनों और रेल के इंजनों का वर्णन था । इस पुस्तक में चित्रों और रेखाचित्रों द्वारा इलैक्ट्रो-मैग्नेटिक टेलीग्राफ (विद्युत् चुम्बकीय तार) जैसी रहस्यपूर्ण आश्चर्यजनक वस्तुओं को समझाया गया था । इसमें बताया गया था कि बिजली से बचने के लिए लगाई गई छड़े किस प्रकार काम करती हैं । इसमें ऐसे परीक्षणों का भी वर्णन दिया गया था, जिन्हें छोटा लड़का भी समझ सके ।

इस पुस्तक में बताया गया था कि गन्धक के अम्ल में धातु की पतरिया डुबाने से किस प्रकार विजली की बैटरी तैयार हो जाती है। इस पुस्तक में यह भी समझाया गया था कि अगर पानी से भरी हुई बाल्टी में हम किसी गिलास को उल्टा करके डुबाने की कोशिश करें, तो गिलास के अन्दर भरी हुई हवा का दबाव पानी को गिलास के अन्दर नहीं घुसने देता। इस आश्चर्यजनक पुस्तक में उन सब 'क्यों' और 'अगर ऐसा करें, तो क्या होगा' के उत्तर दिए हुए थे, जिन्हें आल हमेशा माइकेल ओट्स या और जो भी कोई व्यक्ति मिले, उससे पूछता रहता था।

पार्क की पुस्तक पढ़कर आल ने यह निश्चय किया कि उसे अपनी ही एक रासायनिक परीक्षणशाला बनानी होगी। वह चाहता था कि इस नई पुस्तक में दिए गए परीक्षणों में से हरएक को स्वयं अपने हाथ से करके देखे। थोमती एडीसन ने आल को नीचे के तहखाने में यह वचन लेकर परीक्षणशाला बनाने की अनुमति दे दी कि वह इस बात की सदा सावधानी रखेगा कि किसी प्रकार का नुकसान न होने पाए।

यह मुसंवाद आल ने तुरन्त जाकर अपने मित्र माइकेल ओट्स को सुनाया। आल ने कहा : 'मैं एक रासायनिक परीक्षणशाला बनाने लगा हूँ और वहाँ पार्कर की पुस्तक में दिए हुए हरएक परीक्षण को खुद करके देखूँगा। यह बहुत ही मजे की चीज रहेगी। वोलो, तुम इसमें मेरी मदद करोगे ?'

माइकेल ओट्स की सहायता से आल ने ऊपर के कमरे में पड़ी हुई एक पुरानी मेज ढूँढ़ निकाली। यह मेज उनका काम आसानी से चला सकेगी। हथौड़ा और कीले लेकर बेढंगी टेढ़ी-मेढ़ी लकड़ियों से दोनों लड़कों ने दो शैल्फ बना डाले और उन्हें तहखाने में ले

जाकर जमा दिया ।

‘अब हमें अपने रासायनिक पदार्थ रखने के लिए बोतलों की जरूरत है ।’ आल ने कहा । ‘अब कहीं बोतलों की खोज करनी चाहिए ।’

‘जरूर,’ माइकेल ने उत्तर दिया । ‘अगर हम ऊपर किले में जाएं तो शायद हमें वहां खाली बोतले मिल जाएं ।’

‘यह ठीक है,’ आल ने सहमति प्रकट करते हुए कहा । ‘परन्तु मैं चाहता हूं कि मेरी बोतले बिल्कुल एक ही आकृति और आकार की हों । किले में तलाश करने के बाद हम सारे पोर्ट हूरोन शहर में घूमेगे और शहर के सब कूड़ेदानों में बोतलों की खोज करेंगे । हम बोतले तो ढूँढ़ेंगे ही, और भी जो कोई चीज परीक्षणशाला के काम की जान पड़ेगी, उसे भी बटोर लाएंगे ।’

कई दिन तक आल और माइकेल शहर के कूड़ेदानों की तलाशी लेते रहे । वे दुकानों में जाते और दुकानदारों से खाली बोतले मांगते । उन्हें इन बोतलों की खोज में मजा आने लगा था और दोनों में यह होड़-सी लग गई कि देखे कौन ज्यादा बोतलें इकट्ठी करता है । बोतलों के अलावा उन्होंने ताँवे और जस्त के टुकड़े, टूटी हुई तारे, सीसे की डलिया और इसी तरह की अनगिनत उपयोगी चीज़ें इकट्ठी कर ली । तारघर के दफ्तर से आल पुरानी बेकार हो गई बैटरी की प्लेटे और एक तड़का हुआ शीशे का मर्तबान मांग लाया ।

कुछ सप्ताहों में ही वे दोनों उत्साही बालक लगभग ऐसी दो सौ बोतले इकट्ठी कर सकने में सफल हो गए, जो परीक्षणशाला के लिए उपयुक्त थी और ठीक एक ही जितनी बड़ी और एक ही शक्ल की थी । दोनों मित्रों ने मिलकर उन बोतलों को धोया ; उसके बाद

सुखाया ; और फिर उन्हें बड़ी सफाई के साथ तहखाने में लकड़ी के शैलों पर सजाकर रख दिया । अब इन बोतलों में रासायनिक पदार्थ भरने का सवाल पैदा हुआ ।

आल को अब भी हर नई पुस्तक का साराश सुनाने पर अपने पिता से पच्चीस सेंट मिलते थे । अब उसका प्रयत्न यह रहने लगा कि वह जितनी भी जल्दी हो सके, विज्ञान की नई पुस्तकें पढ़े और उनका साराश सुनाने से जो पैसे मिले, उन्हें रासायनिक पदार्थ खरीदने पर खर्च करे । उन्होंने जो बोतले इकट्ठी की थी, उनमें से कुछ उनके काम की न थी, इसलिए उन्होंने वे कवाड़ी को बेच दीं और उससे जो पैसे मिले, उनसे परीक्षणशाला के लिए जरूरी सामान खरीद लिया । बहुत जल्दी ही शीशे की बोतलें, नमक का तेजाब, गंधक का तेजाब, सोडियम, पोटेशियम इत्यादि रासायनिक पदार्थों से भर उठी ।

एक दिन माइकेल ने कहा : 'अगर कभी कोई आदमी गलती से यहां आ जाए और वह तुम्हारी बोतलों से छेड़खानी या उलट-पलट करने लगे, तब क्या होगा ?'

आल ने जरा देर सोचा । फिर बोला . 'मैं बताता हूँ । हम हर एक बोतल पर लिख देंगे 'जहर' । यदि यहां कोई भूले-भटके आ भी जाएगा और हमारी चीजों से छेड़खानी करना चाहेगा, तो जहर लिखा हुआ देखकर डर जाएगा ।'

माइकेल और आल ने बैठकर कागज की चिट्ठें बनाईं और उनके ऊपर बड़े-बड़े लाल अक्षरों में लिख दिया 'जहर' । उसके बाद इन चेतावनी देने वाली चिट्ठों को उन्होंने हर एक बोतल पर चिपका दिया ।

पार्कर की पुस्तक में जितने परीक्षण दिए हुए थे, उनमें से हर-

एक को आल ने बार-बार करके देखा । इससे उसे चुम्बकों और चुम्बकीय गुणों के सम्बन्ध में बहुत-कुछ ज्ञान हो गया । उसने बिजली की बैटरियां बनाईं । उसने कई वैज्ञानिक खिलौने भी बनाए । यहां तक कि उसने अपने-आप विचार करके कई विलकुल नये परीक्षण भी करके देखे । इन पद्धतियों से उसने रसायन विज्ञान और परीक्षाओं के महत्त्व को सीखा । एक दिन यही ज्ञान उसे यशस्वी बनाने में सहायक हुआ ।

१८५७ से १८५९ तक आल रसायन-विज्ञान पढ़ता रहा । इन दो वर्षों में उसने और कई चीजें भी सीखी । इसी समय के लगभग शकागो डिट्रॉय एण्ड कनाडा ग्रांड ट्रंक रेलवे ने पोर्ट हूरोन में एक डिपो और तारघर बनाया था । ये दोनों चीजें एडीसन के घर के ठीक सामने और सेण्ट वलेयर नदी के किनारे ज़रा उत्तर की ओर हटकर थी । आल ने देखा कि धीरे-धीरे नये मकान बने और रेल की पटरियां बिछाई गईं । वहां नई-नई मशीनें लगाई जा रही थी और उन सबको देखने में बड़ा आनन्द आता था । वहां बहुतसे अजीब इंजिन थे । इनमें लकड़ी जलती थी और इनके ऊपर घुआ निकलने का नल लगा होता था ; सामने की ओर लम्बे और पतले छज्जे चिड़ियों की चोंचों की तरह आगे निकले होते थे । आल इन इंजिनों को बड़े ध्यान से देख-देखकर अध्ययन करने लगा ।

रेल के नये स्टेशन में जो कुछ भी हो रहा था, उसमें हर बात में जाकर आल अपनी टांग अड़ाता । वह जाकर रेल की लाइनों, इंजिनो, पटरियां बदलने के औजारों और इंजिन का मुह घुमाने वाले चक्करों के बारे में सवाल पूछता । कारीगर लोग उसकी इस उत्सुकता और जिज्ञासा को देखकर बड़ा मजा लेते और प्रायः उन बातों को समझाने में अपना समय भी लगा देते थे । कई इंजिनों

को चलाने वाले ड्राइवर आल के मित्र बन गए थे और बहुत बार वे आल को इंजिन में चढ़ आने देते । एक ड्राइवर आल पर विशेष रूप से दयालु था । वह आल को इंजिन चलाने की गद्दी पर बिठा देता और इंजिन चलाने का डंडा आल के हाथ में थमाकर उसे खींचने को कहता । उस डंडे के खिंचते ही भाप सूं-सूं करती हुई इंजिन के सिलिंडरों में पहुंच जाती और पिस्टन चलना शुरू हो जाता । पिस्टन हिलने के साथ ही इंजिन के बड़े-बड़े पहिए घूमने शुरू हो जाते और आल यह अनुभव करता कि वह स्वयं इंजिन चला रहा है । जब वह इंजिन चला चुकता, तो वह सदा ही वाल्वों और पिस्टनों के बारे में कुछ न कुछ प्रश्न पूछता । ये सब पुर्जे किस तरह काम करते हैं और ये उस प्रकार काम क्यों करते हैं ?

दो साल से कुछ अधिक तक आल ने रसायन-विज्ञान के सम्बन्ध में पुस्तकें पढ़ी और अपनी तहखाने वाली परीक्षणशाला में सैंकड़ों परीक्षण किए । ज्यों-ज्यों यह शौकीन रसायन-वैज्ञानिक अधिक और अधिक कुशल होता गया, त्यों-त्यों उसे यह अनुभव होने लगा कि उसे अपने परीक्षणों के लिए अधिक महंगे रासायनिक पदार्थों और पेचीदा यंत्रों की आवश्यकता है । पुस्तकें पढ़कर उनका साराश सुनाने से उसे जो जैव-खर्च मिलता था, वह इतना काफी नहीं था कि उससे वह सब आवश्यक औजार और सामान खरीद सकता । यह फरवरी १८५६ के दिन थे और आल की आयु बारह वर्ष हो चुकी थी । उसने ऐसे काम की खोज शुरू की, जिसके द्वारा वह नियमित रूप से पैसा कमा सके ।

जीवन के सम्बन्ध में परीक्षण और खोज

१८५६ में रेल पर काम करने वाले आल के मित्रों ने सुझाव दिया कि वह 'शिकागो डिट्राय एंड कनाडा ग्रांड ट्रंक रेलवे' की उस गाड़ी पर अखबार और फल बेचने का काम शुरू कर दे, जो प्रतिदिन प्रातःकाल सात बजे पोर्ट हूरोन से डिट्राय के लिए जाती थी और रात को साढ़े नौ बजे वापस लौट आती थी। उन दिनों रेलगाड़ियों में भोजनालय के डिब्बे नहीं चला करते थे। यदि किसी बालक में व्यवसाय-बुद्धि हो, तो वह मिठाइयां, केक, सैंडविच और फल बेचकर काफी मुनाफा कमा सकता था, क्योंकि पोर्ट हूरोन से डिट्राय तरेसठ मील था और रास्ते में खाने-पीने की कोई व्यवस्था न थी।

आल को पैसे की जरूरत थी। यदि उसके पास पैसा हो, तो वह डिट्राय में जाकर अपने वैज्ञानिक कार्य के लिए नये-नये उपकरण बनवा सकता था। इन उपकरणों के चित्र उसने स्वयं तैयार किए थे। साथ ही वह नये-नये और बहुत महंगे रासायनिक पदार्थ भी खरीद सकता था, जो उसके अनन्त परीक्षणों के लिए बहुत जरूरी थे।

आल ने ग्रांड ट्रंक रेलवे पर अखबार और फल बेचने का धन्धा



करने के बारे में अपने माता और पिता से परामर्श किया। माता और पिता दोनों ने ही एतराज किया। उनका विचार था कि ऐसा काम करने के लिए आल की आयु अभी बहुत कम है। यदि वह सवेरे सात बजे से लेकर रात के साढ़े नौ बजे तक रोज़ घर से बाहर रहेगा, तो उसकी पढ़ाई में बहुत रुकावट पड़ेगी। इस नये काम से उसके विज्ञान के काम में सहायता तो क्या मिलेगी, उल्टे उसे अपनी परीक्षणशाला से दूर ही रहना होगा।

इन सब एतराजों के जवाब आल ने पहले ही सोच रखे थे। उसका कद काफी बड़ा था और उसका भार एक मन पाच सेर था। इस काम में बहुत परिश्रम नहीं होगा। रेलगाड़ी के डिब्बों में सामान बेचने के बाद बीच-बीच में वह विश्राम भी कर सकेगा और पढ़ भी सकेगा। बारह वर्ष की आयु का बालक खाने-पीने की चीज़ें, अखबार और किताब बेचने जैसा आसान काम बड़ी सरलता से कर सकता है। उसकी पढ़ाई भी खराब न होगी। पोर्ट हूरोन में जितनी भी किताबें मिल सकती थी, लगभग उन सभी को वह पढ़ चुका है। डिट्रॉय में पहुँचकर हररोज उसके पास छः घंटे खाली होंगे। वहाँ के सार्वजनिक पुस्तकालय में जाकर वह ऐसी कई पुस्तकें पढ़ सकेगा, जो पोर्ट हूरोन में मिल पानी असम्भव है। रात के समय वह एक या दो घंटे अपनी परीक्षणशाला में भी काम कर सकेगा। वह रहेगा और सोएगा घर पर ही। आल की युक्तियाँ इतने सच्चे दिल से प्रस्तुत की गई थीं कि उसके माता-पिता ने उसे यह काम शुरू करने की अनुमति दे दी।

एक दिन बिलकूल सवेरे आल अपना यह नया काम शुरू करने के लिए पोर्ट हूरोन स्टेशन गया। उसके पास सैंडविच, मिठाइयों, फलों और 'यूथ्स कम्पेनियन' तथा 'हार्पर्स न्यू मन्थली मैगज़ीन' जैसे

पत्रों का काफी बड़ा बोझ था। सात बजे से कुछ पहले गाड़ी स्टेशन पर आकर खड़ी हुई। लोहे के काले इंजिन में लाल रंग के बड़े-बड़े पहिये थे। इंजिन के ऊपर पीतल की लम्बी-लम्बी पट्टियां लगी हुई थीं, जो पालिश करके चमका दी गई थी। इस शानदार इंजिन के पीछे यात्रियों के बैठने के डिब्बे थे, जिनके ऊपर चमकीले पीले रंग का इनेमल किया गया था। उनपर सुन्दर-सुन्दर तस्वीरें बनी हुई थी। हर एक डिब्बे पर खिड़कियों के नीचे लाल, नीले और हरे रंगों में नियात्रा के प्रपात, ग्रेट लेक के दृश्य या अन्य प्राकृतिक दृश्यों के चित्र बने हुए थे।

इस तस्वीरो की किताव जैसी रेलगाड़ी से एक कंडक्टर नीचे उतरा। आल उसके पास पहुंचा और गर्व के साथ बोला : 'मैं अखबार बेचने वाला हू। कहिये, मैं अपना सामान किस जगह रखू ?'

'आम तौर से लड़के अपनी सब चीजे सामान के डिब्बे में रखते हैं।' कंडक्टर ने उत्तर दिया।

आल ने अपने फल, खाने का सामान और अखबार इकट्ठे किए और सामान के डिब्बे के पास पहुंचा। उन दिनों गाड़ियां तीन हिस्सों में बटी होती थी। एक हिस्से में ट्रक और बिस्तरे वगैरह रखने की जगह होती थी, दूसरे हिस्से में अमेरिका की सरकारी डाक रहती थी। तीसरा हिस्सा उन लोगों के लिए छोड़ दिया गया था, जो धूम्रपान करना चाहते हों। यहां बैठकर लोग धूम्रपान कर सकते थे। क्योंकि इस हिस्से में वायु के आने-जाने का प्रबन्ध सन्तोषजनक नहीं था, इसलिए यात्री लोग उसका इस्तेमाल शायद ही कभी करते थे। आल ने अपनी खाद्य-सामग्री और पाठ्य-सामग्री का ढेर गाड़ी के इसी हिस्से में लगा दिया।

आल ने एक ऐसी बड़ी-सी लकड़ी की छावड़ी बनवा ली थी,

जिसे चमड़े की पट्टी के सहारे वह अपने गले में लटका सकता था। इस छाबड़े में ही उसने बड़ी सफाई के साथ सैंडविचों, मिठाइयों और फलों को सजाया। ज्योंही गाड़ी डिट्राय के लिए रवाना हुई, आल ने अपना सामान बेचने के लिए डिब्बों में पहला चक्कर लगाया। डिट्राय यहाँ से तरेसठ मील दूर था। भूखे यात्रियों ने आल से खूब सामान खरीदा।

पहले ही दिन आल ने यह देख लिया कि सामान बेचने के लिए डिब्बों में आधे घंटे के बाद ही चक्कर लगाने की आवश्यकता है। इसका अर्थ यह था कि प्रत्येक बार सामान बेचने के बाद उसे आधा घंटा खाली मिला करेगा। अपने इस समय का उपयोग वह पढ़ने में या चाहे और भी किसी काम में कर सकता है। उसने यह भी देख लिया कि सारी यात्रा में इस धूम्रपान के लिए बनाए गए डिब्बे में कोई भी नहीं आता, इसलिए वह उसका उपयोग स्वयं चाहे जिस रूप में कर सकता है। पहले दिन आल को जितना नफा हुआ था, उससे उसने अनुमान लगाया कि वह प्रतिदिन कम से कम पाँच डालर (आजकल के हिसाब से मोटे तौर पर बाईस रुपये) कमा सकता है। बारह वर्ष की आयु के बालक की दृष्टि से यह खासी बड़ी रकम थी।

उस रात लौटकर आल ने अपने अनुभव अपने माता-पिता को सुनाए। अपनी सारी कहानी सुना चुकने के बाद वह अपनी माँ की ओर मुड़ा और बोला : 'मा, घर के खर्च में सहायता देने के लिए मैं एक डालर देता हूँ। प्रत्येक शाम को मैं अपनी कमाई में से तुम्हें एक डालर दिया करूँगा।' उसने अपने इस वचन का पालन पूरी तरह किया। जितने वर्षों तक वह अखबार बेचने का काम करता रहा, वह प्रत्येक शाम को आकर अपनी माता को एक डालर देता रहा।

इस पत्रविक्रेता बालक को अपना काम खूब पसन्द आया । जितनी देर गाड़ी डिट्राय में खड़ी रहती थी, उतनी देर वह लगभग रोज ही सार्वजनिक पुस्तकालय में जाता । लाल ईंटों की बनी इस इमारत में उसने अनेक पुस्तकें पढ़ डाली । उसने अपना प्रारम्भ तो इस दृढ़ संकल्प के साथ किया था कि पहले वह उन लेखकों की सब पुस्तकें पढ़ डालेगा, जिनके नाम 'क' अक्षर से प्रारम्भ होते हैं । फिर उनकी, जिनके नाम 'ख' अक्षर से प्रारम्भ होते हैं । इस प्रकार क्रमशः वह वर्णमाला के हिसाब से प्रारम्भ होने वाले नामों के अनुसार सब लेखकों की पुस्तकें पढ़कर समाप्त कर देगा । परन्तु उसे बहुत जल्दी ही यह अनुभव हो गया कि यह काम कभी भी वह पूरा न कर सकेगा । इसलिए उसने विषयों के अनुसार चुनकर पुस्तकें पढ़ना शुरू कर दिया । कभी-कभी जब उसे मौका मिलता, वह डिट्राय लोकोमोटिव वर्क्स (इजिनो का कारखाना) तथा शहर में अन्य कारखानों और मशीनों की दुकानों में जाया करता और वहां चीजों को समझने की कोशिश किया करता । वह सदा बहुत सस्ते होटलों में खाना खाया करता था ।

इन सब कामों के कारण आल हमेशा काम में व्यस्त रहता । उसके माता-पिता इस बात पर एतराज करते कि वह रात को देर तक अपनी रासायनिक प्रयोगशाला में जागा करता है । वे आग्रह करते कि उसे ज्यादा देर सोना चाहिए । परन्तु आल को यह अनुभव होता कि उसे अपने रासायनिक परीक्षण जारी रखने हैं । उसे ख्याल आया कि गाड़ी में जो धूम्रपान करने वाला हिस्सा है, वह खाली पड़ा रहता है । क्यों न वही पर प्रयोगशाला बना ली जाए ? यदि उसके रासायनिक पदार्थ और यन्त्र रेलगाड़ी में ही मौजूद हों, तो वह उस समय भी परीक्षण करता रह सकता है जबकि गाड़ी

चल रही हो ; और उस समय में भी जबकि गाड़ी रोज कई घंटे डिट्राय स्टेशन पर खड़ी रहती है । उसने अपना यह विचार रेलगाड़ी के कडकटर को बताया और उससे अनुमति मागी ।

‘मुझे कोई एतराज नहीं है,’ रेल के कडकटर ने कहा । ‘परन्तु जो कुछ भी कूड़ा-करकट तुम फैलाओगे, वह तुम्हीको साफ करना होगा । और देखो, यह ख्याल रखना कि कभी भी आग न लगने पाए ।’

आल फिर उसी धूम्रपान वाले डिब्बे में लौट आया और उस स्थान की नाप-जोख करने लगा—एक ओर की दीवार के साथ लकड़ी के शैल्फ लगाए जा सकते हैं । उसके नीचे एक ओर पानी गिरने का बर्तन रखा जा सकता है, नीचे के फर्श में एक छेद कर दिया जाएगा, जिससे पानी बाहर निकल जाए । उसने उन लकड़ी के रैको, शैल्फो के चित्र बनाए, जिनकी उसे आवश्यकता थी । उसके बाद वह ऐसे कुशल वढई को ढूढने में जुटा, जो उसके लिए यह सब सामान बना सके । रेल में काम करने वाले उसके मित्रों ने बतलाया कि जार्ज मार्टिंजर पुलमैन न केवल कुशल वढई ही है, अपितु स्वयं आविष्कारक भी है । उसने पुराने ढंग के रेलगाड़ी के डिब्बों को नये गद्दीदार डिब्बों के रूप में सुधारा है, जिसके कारण दूर की यात्रा बहुत सुविधाजनक हो गई है ।

आल पुलमैन की दुकान पर पहुंचा । पुलमैन की आयु लगभग अट्ठाईस वर्ष की थी । वह इस बालक के लिए रेलगाड़ी के डिब्बे में रैक और शैल्फे लगाने के लिए तैयार हो गया ।

अगले कुछ दिनों में पुलमैन ने आल के लिए रैक और शैल्फे बनाकर तैयार कर दी । जब आल ने बताया कि वह रेल पर काम करता है, तो पुलमैन ने उससे रेलगाड़ियों के बारे में बहुत-सी बातें

कीं। उसने आल को बताया कि उसने यात्रियों के बैठने के नये डिब्बों में क्या-क्या सुधार किए हैं।

पुलमैन ने कहा, 'रेल की यात्रा को अधिकाधिक सुविधाजनक बनाया जाना चाहिए। क्या जरूरत है कि लोग सारी रात गाड़ी में बैठे-बैठे बिताएं? किसी न किसी दिन कोई न कोई आविष्कारक अवश्य ही इस ढंग का डिब्बा तैयार कर सकेगा, जिसमें कि रात में यात्रा करने वाले सब लोग आराम से लेटकर सोते हुए जा सकें। इसके लिए केवल जरूरत इस बात की है कि एक ऐसी खास ढंग की खाट तैयार की जाए, जो दिन के समय हटाकर एक ओर रखी जा सके और रात के समय प्रयोग के लिए बिछाई जा सके।'।

'आप ही इस प्रकार की खाट का आविष्कार क्यों नहीं करते?' आल ने पूछा।

पुलमैन ने उस अखबार बेचने वाले बालक के लिए रेलगाड़ी के डिब्बे में परीक्षा-नलिया रखने के रैंक में आखिरी कील गाड़ते हुए उत्तर दिया, 'सम्भव है। किसी दिन मैं इस काम को भी कर डालू।'।

इसके पांच वर्ष बाद जार्ज मार्टिंजर पुलमैन ने अपनी पायोनियर गाड़ी तैयार की, जो पहली आधुनिक शयन-यात्रा-गाड़ी थी और वह आजकल चलने वाली सब पुलमैन गाड़ियों की अग्रदूत थी। उस समय तक आल एडीसन तार-कर्मचारी बन गया था और संयुक्त-राज्य अमेरिका में अपने आगामी यश की नींव डालता हुआ जहां-तहां भ्रमण कर रहा था। परन्तु यह सब तो भविष्य की बात थी। १८५६ में आल एडीसन को केवल अपने वर्तमान जीवन का ही ध्यान था।

जब पुलमैन ने लकड़ी के सारे उपकरण ठीक-ठीक जुटा दिए, तो आल ने उन्हें गाड़ी में ले जाकर रख दिया। अब वह उस

समय भी रसायन और विजली के विषय में परीक्षण करता रह सकता था, जबकि रेलगाड़ी पोर्ट हूरोन से डिट्राय जा रही होती, या जिस समय वह डिट्राय स्टेगन पर रोज कई घण्टे खड़ी रहती ।

धीरे-धीरे आल ने अपनी व्यावसायिक गतिविधि को बढ़ाना शुरू किया । वह अपने पिता के खेत से ताजे फलों और सब्जियों के टोकरे ले लेता और उन्हें गाड़ी में रखकर डिट्राय ले जाता । वहाँ पर यह सब सामान हाथों-हाथ अच्छे दामों पर विक्रि जाता ।

२

जिस रेलगाड़ी पर बालक एडीसन अखबार और फल बेचने का काम करता था, वह सवारोगाड़ी और मालगाड़ी का कुछ मिला-जुला रूप थी । वह डिट्राय और पोर्ट हूरोन के बीच कई स्टेगनों पर रुकती थी । वहाँ न केवल यात्री ही चढ़ते-उतरते थे, बल्कि माल भी लादा और उतारा जाता था । कहीं पर मालगाड़ी के डिब्बे हटाकर एक ओर खड़े कर दिए जाते थे और कहीं-कहीं इंजिन कोयला-पानी लेता था । आल ने यह निश्चय किया कि वह रेलगाड़ी पर तो अखबार बेचगा ही, साथ ही रास्ते में पड़ने वाले सब स्टेगनों पर भी अखबार बेचेगा । डिट्राय में वह दुपहर बाद छपने वाले अखबारों की बहुत-सी प्रतियाँ खरीद लेता । उसके बाद तेज़ी से उनके गोर्पकों को देख जाता और उस दिन की सब महत्वपूर्ण खबरों का बहुत संक्षिप्त-सा बुलेटिन तैयार कर लेता । इस बुलेटिन को वह रास्ते में पड़ने वाले सब स्टेगनों पर तार द्वारा भेज देता । उसके मित्र तारघर के कर्मचारी उस बुलेटिन को मोटे अक्षरों में लिख देते और स्टेगन के बाहर उस जगह टांग देते, जहाँ लकड़ी के फट्टों पर टाइम-टेबल लगे

रहते थे। वहाँ पर आसपास के रहने वाले लोग उस बुलेटिन को पढ़ लेते और यदि उन्हें दिलचस्पी होती, तो वे आल के आने की प्रतीक्षा करते रहते, जिससे कि उससे अखबार खरीद सकें। स्टेशन-मास्टरों और पत्र-विक्रेता आल के बीच इस प्रकार के सहयोग के फलस्वरूप अखबारों से होने वाला आल का लाभ बहुत अधिक बढ़ गया।

१८६१ में संयुक्त-राज्य अमेरिका के विभिन्न राज्यों में युद्ध छिड़ गया। जिस रास्ते से आल की रेलगाड़ी गुजरती थी, उसके सभी स्टेशनों के आसपास रहने वाले लोगों के मित्र या सम्बन्धी संयुक्त राज्य अमेरिका की संघीय सेना में थे। वे लोग युद्ध के मोर्चों पर होने वाली ताजा से ताजा घटनाओं को जानना चाहते थे। आल अपने बुलेटिनों द्वारा पहले ही तार से जो खबरें भेज देता था, वे दिनोदिन अधिकाधिक लोकप्रिय होने लगीं और आल का मुनाफा भी दिनोदिन बढ़ने लगा। जब ६ अप्रैल, १८६२ को गिलोह की प्रसिद्ध लड़ाई लड़ी गई, तो आल को वह खबर मिल गई। उसने बिट्टाय से अखबारों की एक हजार प्रतियाँ खरीदीं और उसने वह रोमांचकारी खबर बुलेटिन के रूप में अपने रास्ते में पड़ने वाले हर स्टेशन पर तार द्वारा भेज दी। प्रत्येक स्टेशन पर आल के अखबार खरीदने के लिए लोगों की भीड़ जमा थी। पहले स्टेशन पर इस मनस्वी पत्रविक्रेता ने अपने अखबार पाँच सेंट प्रति अखबार के हिसाब से बेचे। परन्तु आगे के स्टेशनों पर भीड़ अधिक और अधिक होती गई, इस लिए आल ने अखबार की कीमत बढ़ाकर दस सेंट कर दी। अन्तिम स्टेशनों पर तो उसने अपने अखबार पच्चीस-पच्चीस सेंट में भी बेचे। इस दिन आल के खरीदे हुए एक हजार अखबार सबके सब बिक गए। उस एक ही दिन में आल ने सौ से भी अधिक डालर कमाए।

जितने दिन वह ग्रांट ट्रंक रेलवे पर अखबार बेचने का काम करता रहा, उनमें यह दिन ही उसके सबसे अधिक मुनाफे का दिन रहा।

अपने अखबारों के काम में सफलता पाकर बालक एडीसन को यह प्रेरणा मिली कि क्यों न वह अपना ही एक साप्ताहिक पत्र निकाले। डिट्रॉय में उसे एक पुराना छोटा-सा प्रेस मिल गया, जो होटलो की भोजन-तालिका छापने के काम आता रहा था। उसने इस प्रेस को खरीद लिया। साथ ही उसने कुछ टाइप, स्याही और कागज भी खरीदा। इन सब उपकरणों को भी उसने उसी गाड़ी में लाकर जमा दिया, जिसमें उसकी रासायनिक प्रयोगशाला पहले से ही विद्यमान थी। सप्ताह में एक बार वह अपना अखबार 'वीकली हेरल्ड' छापता। इस पत्र का दाम तीन सेंट था और मासिक चन्द आठ सेंट। शीघ्र ही उसके पत्र के ग्राहकों की संख्या चार सौ तक जा पहुंची। 'वीकली हेरल्ड' अखबार में आल स्वयं ही सम्पादक, सम्वाददाता, कम्पोजिटर, मुद्रक और बिक्री-मैनेजर का काम करता था। एक अंग्रेज यात्री ने आल के इस साप्ताहिक पत्र की एक प्रति खरीदी थी और वह उससे इतना प्रभावित हुआ कि उसने इस-पर एक छोटा-सा लेख लिखकर इंग्लैंड के 'लंडन टाइम्स' अखबार को भेजा। 'लंडन टाइम्स' ने उस लेख को छपा और इस रूप में बालक अल्वा एडीसन की प्रशंसा की कि वह ऐसे सर्वप्रथम अखबार का मालिक और मुद्रक है, जो चलती हुई रेलगाड़ी पर छपता और बिकता है। यह पहला अवसर था, जब इस प्रसिद्ध अंग्रेजी अखबार में एडीसन का नाम छपा। बाद के वर्षों में तो इस पत्र में एडीसन का नाम न जाने कितनी बार छपता रहा।

३

१८६२ का अगस्त मास था। ग्रांड ट्रंक रेलवे पर चलने वाली रेलगाड़ी माल के डिब्बों को एक ओर छोड़ने के लिए माउण्ट क्लीमेंस स्टेशन पर रुकी। इंजिन गाड़ी के डिब्बों को लेकर दूसरी पटरी पर छोड़ने के लिए गया। थोड़ी देर के लिए आल भी अपने डिब्बे से उतरकर बाहर आ गया। स्टेशन पर काम करने वाले एक तार-कर्मचारी का पंचवर्षीय बालक जिम्मी मैकेजी उस इमारत के बाहर रेल की पटरी के पास खेल रहा था, जिसमें उसका पिता काम कर रहा था। जिम्मी ने पत्थरों और कंकड़ों से एक धरौंदा बनाना शुरू किया हुआ था।

आल ने पुकारा : 'अरे जिम्मी !' परन्तु अपने खेल में व्यस्त बालक ने सिर उठाकर देखा भी नहीं।

जिम्मी के पिता मैकेजी से कुछ देर बात करने के बाद आल स्टेशन से बाहर आ गया। मालगाड़ी के कुछ डिब्बे रेल की पटरियों पर दौड़ते हुए आ रहे थे। बालक जिम्मी को पत्थरों की कुछ कमी पड़ गई थी, इसलिए वह कुछ और पत्थर लेने रेल की पटरी पर जा पहुंचा। जिस समय वह दोनों पटरियों के बीच में पत्थर चुनने में मग्न था, उसी समय मालगाड़ी के डिब्बे तेजी से उसकी ओर आ रहे थे ; किन्तु उसका ध्यान उनकी ओर नहीं था।

आल उसे सावधान करने के लिए चिल्लाया। उसी समय उन डिब्बों पर बैठे हुए ब्रेक लगाने वाले व्यक्ति ने बालक को पटरी पर देखा। उसका चेहरा डर के मारे सफेद पड़ गया। डिब्बे की छत के साथ लगे हुए लोहे के पहिए को उसने बेतहाशा घुमाना शुरू किया, क्योंकि उन दिनों पुराने ढंग के ब्रेक इसी तरह लगाए जाते थे। आल क्षण-भर के लिए भी हिचका नहीं। वह तेजी से पटरी की



और लपका । उसने घबराए हुए बालक को पकड़ा और पटरी के पार कूद गया । वह जाकर सामने पड़े हुए पत्थरों से टकराया और लड़खड़ाकर गिर पड़ा । लुढ़कता हुआ वह पास की खाई में नीचे जा गिरा । इतनी देर में मालगाड़ी के डिव्वे घरघराते हुए पटरियों पर से गुजर गए ।

नुकीले पत्थरों पर गिरने के कारण जिम्मी के घुटने छिप गए और एक जगह चोट लगने से उसका सिर फूल गया । आल संभलकर खड़ा हुआ और उसने रोते हुए बालक को उठाकर खड़ा किया । पत्थरों से टकराने के कारण एडीसन के कोट की बाहें कुहनियों के पास फट गई थी । ब्रेक लगाने वाले आदमी की चिल्ला-हट सुनकर मैकेजी ने अपने तार-तन्त्र पर से निगाह उठाकर देखा । उसके पास ही शीशे की खिड़की थी । उसमें से उसने आल को छोटे-से बालक जिम्मी को उठाते और पटरी के पार कूदते हुए देख लिया था । अब वह दौड़ा हुआ बाहर आया । उसने अपने बालक को छाती से लगा लिया । उसकी आँखों में कृतज्ञता के आसू भर आए । उसने आल का हाथ अपने हाथों में लेते हुए कहा : 'भगवान् का धन्यवाद ! तुमने मेरे बच्चे की जान बचाई है । मैं गरीब आदमी हूँ, इसलिए तुम्हें पैसे के रूप में कोई पुरस्कार नहीं दे सकता । परन्तु मुझे तार भेजने की विद्या बहुत अच्छी आती है; अगर तुम चाहो तो मैं तुम्हें तार भेजने की विद्या सिखा दूँगा और तुम्हें इस लाइन पर सबसे अच्छा तार भेजने और ग्रहण कर सकने वाला कर्मचारी बना दूँगा ।'

आल ने मैकेजी के प्रस्ताव को स्वीकार कर लिया । इस कृतज्ञ पिता से तार का काम सीखने के लिए उसने अपने समय-विभाग में थोड़ा-सा परिवर्तन कर लिया । अब वह पोर्ट हूरोन से माउण्ट

क्लीमेंस तक गाड़ी में पहले की ही तरह काम करता । परन्तु माउण्ट क्लीमेंस पर वह गाड़ी से उतर जाता और इस कुशल गुरु के पास रहकर तार भेजने की विद्या सीखता । जब दुपहर बाद लौटती हुई गाड़ी माउण्ट क्लीमेंस पहुंचती, तो वह फिर गाड़ी पर सवार हो जाता और वहां से पोर्ट हूरोन तक फिर पहले की ही तरह अपना काम करता । माउण्ट क्लीमेंस से डिट्राय तक और वापसी में डिट्राय से माउण्ट क्लीमेंस तक काम करने के लिए आल ने अपने एक मित्र बालक को नौकर रख लिया था ।

मैकेजी से शिक्षा पाकर आल बहुत जल्दी ही एक कुशल और द्रुत गति से काम करने वाला तार-कर्मचारी बन गया । जब उसने माउण्ट क्लीमेंस में मैकेजी से उतनी तार-विद्या सीख ली, जितनी कि मैकेजी सिखा सकता था; तो वह फिर ग्रांड ट्रंक रेलवे पर अपनी उसी सामान गाड़ी में आकर पूरे समय काम करने लगा । अब वह पहले की अपेक्षा कहीं अधिक व्यस्त था ; क्योंकि वह अखबार बेचना भी था ; अखबार प्रकाशित भी करता था और इसके साथ ही रसायन के परीक्षण और तार भेजने का काम भी करता रहता था । संसार के इतिहास में इतने सारे काम कभी भी एक इंजिन के पीछे तेजी से दौड़ती हुई रेलगाड़ी के अन्दर नहीं हुए ।

पोर्ट हूरोन और डिट्राय के बीच इन रोज की यात्राओं से आल ने बहुत-सी चीजें सीखीं । उसके अपने काम में, या पढ़ने की पुस्तकों में जहां-जहां भी 'क्यों' और 'क्या' के प्रश्न उठते थे, वह सदा उनका उत्तर ढूढ़ने की कोशिश करता था । भले ही छपी हुई पुस्तक में कुछ भी क्यों न लिखा हो, परन्तु वह किसी भी बात को तब तक स्वीकार नहीं करता था, जब तक वह स्वयं उसे परीक्षण करके देख नहीं लेता था । यदि कोई परीक्षण पहली बार में सफल नहीं होता था,

तो तर्ज़ एडीसन उसे तब तक बार-बार करता रहता था, जब तक या तो वह परीक्षण सफल न हो जाए, और या उसे यह पूरा विश्वास न हो जाए कि यह परीक्षण कभी सफल न हो सकेगा।

एक दिन फ़्रेजर स्टेशन पर आल अपनी गाड़ी से उतरा और प्लेटफ़ॉर्म पर अख़बार बेचता हुआ घूमने लगा। उसे पता भी न चला और गाड़ी चल पड़ी। आल गाड़ी पकड़ने के लिए दौड़ा। उसने जैसे-तैसे सामान-गाड़ी का हथ्था पकड़ लिया। दौड़ने के कारण उसका सांस फूल गया था और दूसरी बाह में उसने बहुत-से अख़बार थामे हुए थे। उसमें इतनी शक्ति शेष नहीं थी कि वह थोड़ा और जोर लगाकर गाड़ी के ऊपर चढ़ जाए। डर के मारे वह उसी हथ्थे से लटक गया। उसे यह भय लग रहा था कि कहीं उसकी टांगें घूमते हुए पहियों में न जा फसे, या कहीं वह समूचे का समूचा भटके के साथ गाड़ी के नीचे न जा पड़े।

गाड़ी के अन्दर बैठे हुए ब्रेक लगाने वाले व्यक्ति ने असहाय एडीसन की यह दुर्दशा देखी। वह एडीसन के पास पहुंचा और उसने एडीसन को उसके दोनों कानों से पकड़कर ऊपर गाड़ी में खींच लिया।

जिस समय ब्रेक लगाने वाला आदमी उसे कान पकड़कर ऊपर खींच रहा था, उस समय आल को अपने सिर के अन्दर कुछ फटने की सी आवाज़ सुनाई पड़ी। इस तरह एकाएक जोर पड़ने के कारण कान के नाज़ुक परतों पर ऐसी चोट पहुंची थी, जिसका असर स्थायी हो गया। इसके थोड़े ही समय बाद एडीसन की श्रवण-शक्ति कम-जोर होनी शुरू हो गई। ज्यों-ज्यों वर्ष बीतते गए, त्यों-त्यों यह श्रवण-शक्ति कम और कम होती गई। अन्त में एडीसन बिल्कुल बहरा हो गया।

१८५६ से १८६२ तक आल एडीसन ग्रांड ट्रंक रेलवे पर पत्र-विक्रेता, रसायन-वैज्ञानिक, प्रकाशक, तार-कर्मचारी और विजली-वैज्ञानिक के रूप में काम करता रहा । अब उसका पन्द्रहवां जन्म-दिन आ पहुंचा था । नई-नई साहसपूर्ण घटनाएं उसकी प्रतीक्षा कर रही थीं, और वे ऐसे ढंग से सामने आईं, जिसकी पहले से कोई संभावना न थी ।

तार-कर्मचारी के रूप में

आल गाड़ी में बनी हुई अपनी प्रयोगशाला की मेज के सामने खड़ा था। मेज के साथ बनी हुई दीवार में लकड़ी के बने रैकों में शीशे की बोतलें रखी थी, जिनमें रंग-विरंगे रासायनिक पदार्थ चूर्ण, तरल या डलियों के रूप में रखे हुए थे। लकड़ी की बनी मेज पर एक किताब खुली पड़ी थी। तरुण वैज्ञानिक धीरे-धीरे अपना परीक्षण किए जा रहा था। अन्त में उसने शीशे की परीक्षानली को ऊपर उठाया और बड़े सन्तोष के साथ गैस के उन बुलबुलों को देखने लगा, जो उस लाल तरल पदार्थ में से उठ रहे थे।

एकाएक इंजिन ने सीटी दी और गाड़ी एक मोड़ पर घूमने लगी। मोड़ पर पहुंचते ही रेल की पटरियां ऊंची-नीची होने के कारण सामान-गाड़ी ने झटका खाया और बुरी तरह हिल उठी। इस झटके के कारण आल गिरने को हुआ। अपने-आपको संभालने के लिए उसने लकड़ी के बने हुए रैक को पकड़ने को हाथ बढ़ाया। रैक उसके हाथ में आ गया, किन्तु आल के बोझ के कारण रैक पर रखी हुई शीशे की बोतलें बुरी तरह हिल गईं। एक शीशी लुढ़ककर फर्श पर गिर पड़ी। शीशे के टुकड़े छिटककर दूर-दूर जा पड़े और उस शीशी में से फासफोरस की एक डली एक ओर जा पड़ी।

हवा लगते ही फासफोरस जोर से जल उठा। जरा देर में ही आग की लपटे तेज हो गई और फर्श पर पड़े हुए रद्दी कागजों में आग लग गई।

ज्यों-ज्यों आग एक के बाद दूसरे रद्दी पड़े कागज या दूसरे सामान की ओर बढ़ने लगी, त्यों-त्यों इस छोटी-सी प्रयोगशाला में घुएं के वादल अधिक और अधिक घने होने लगे। एक छोटी-सी चिगारी उड़कर एक कोने में रखे हुए अखबारों के ढेर में जा पड़ी और वे भी जोर-जोर से जल उठे। आल ने अपना कोट उतार लिया और उसे पटक-पटककर जी जान से आग की लपटों को बुझाने की कोशिश करने लगा। परन्तु इस प्रकार कोट के हिलने से हवा होती थी, जिससे लपटे और भी ज्यादा जोर पकड़ने लगी।

‘आग ! आग !! वचाओ ! वचाओ !!’ डर के मारे इस बालक वैज्ञानिक ने चीखना और चिल्लाना शुरू किया।

अगले डिव्वे का दरवाजा खुला और रेलगाड़ी का कंडक्टर तेजी से कूदकर उस घुएं से भरी प्रयोगशाला में आ पहुंचा। कंडक्टर का नाम कैप्टेन अर्लेंजैंडर स्टीफेंसन था। उसने भी अपना भारी कोट उतारा और आग की लपटों को बुझाने की कोशिश की। कुछ मिनटों तक घोर परिश्रम करने के बाद वे दोनों आग बुझाने में सफल हुए। कैप्टेन स्टीफेंसन ने खिड़की खोल दी, जिससे डिव्वे में ताजा हवा आई और धुआ तथा रासायनिक पदार्थों की दम घोटने वाली गन्ध डिव्वे से निकल गई।

कंडक्टर ने क्रोध से चिल्लाते हुए कहा : ‘देखो, तुमने यह क्या कर डाला है ? गाड़ी के फर्श में आग के कारण बड़े-बड़े छेद हो गए हैं। मैं इस तरह तुम्हें अपनी सारी गाड़ी नहीं जलाने दे सकता। तुम्हें अपना यह सारा कबाड़ अगले ही स्टेशन पर उतार लेना होगा।’

आल ने कंडक्टर को यह समझाने की बहुत कोशिश की कि गाड़ी में झटका लगने के कारण यह सारी दुर्घटना हुई है, परन्तु इससे कोई लाभ न हुआ। आल ने यह भी आश्वासन दिया कि भविष्य में इस प्रकार की दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए वह अपनी शीशे की बोतलों के आगे एक लोहे की पतरी लगा देगा, जिससे वे नीचे न गिर सकें। परन्तु स्टीफेंसन पर इन सब बातों का कोई प्रभाव न पड़ा। उसने कठोर स्वर में कहा : 'मैं कोई दलील नहीं सुनना चाहता। अगले स्टेशन पर यह सब कवाड़ मेरी गाड़ी से नीचे उतर जाना चाहिए।'।

इंजिन ने दो लम्बी और दो छोटी सीटियां दी। कंडक्टर ने अपना सिर खिड़की से बाहर निकाला और आल से कहा : 'यह स्मिथ्स क्रीक स्टेशन है। यहाँ गाड़ी पन्द्रह मिनट रुकेगी। अपना सारा सामान उतारने के लिए तैयार हो जाओ।'।

ज्योंही गाड़ी रुकी, आल प्लेटफार्म पर कूद पड़ा। कंडक्टर की सहायता से उसने जल्दी-जल्दी अपना छापाखाना और अखबारों का ढेर नीचे उतार लिया। उसे उसने लाल ईंटों से बने हुए स्टेशन के सामने प्लेटफार्म पर सफाई के साथ सजाकर रख दिया। उसके पास ही उसने अपने रासायनिक उपकरणों से भरे हुए रैक, अपनी पुस्तकें, अपने तार भेजने के औजार और अपनी बैटरियों के मर्तबान संभालकर रख दिए। पन्द्रह मिनट बाद गाड़ी रवाना हो गई। स्मिथ्स क्रीक स्टेशन पर आल हताश और उदास खड़ा रह गया। जब रेलगाड़ी के डिब्बे आखो से ओझल हो गए, तो आल ने अपने मैले हाथों को साफ किया और बड़ी खिन्नता के साथ अपने अघजले और राख से भरे कोट पर नजर डाली। स्टेशन-मास्टर उसका मित्र था। उसने जैसे हुए हाथों पर लगाने के लिए मरहम दी।

उस रात लीटकर आल ने दिन को सारी दुर्घटना का हाल अपने माता-पिता को सुनाया। आल को सारी कहानों सुनने के बाद साम एडीसन और श्रीमती एडीसन इस बात के लिए राजी हो गए कि आल अपने सारे रासायनिक पदार्थों को उनके घर के तहखाने में रख ले। परन्तु उन्होंने इस बात का बड़ा आग्रह किया कि वह इस बात की पूरी सावधानी रखे कि किसी भी दशा में आग न लगने पाए। इसके बाद कई दिन आल को अपना प्रेस, अपनी पुस्तकें और अपने रासायनिक उपकरण अपने घर की प्रयोगशाला में धीरे-धीरे लाने में बीत गए।

गाड़ी में आग लगने के बाद आल एडीसन ने अपने अखबार 'वीकली हेरल्ड' का प्रकाशन बन्द कर दिया। अपने तार भेजने के अभ्यास को बनाए रखने के लिए आल ने अपने मकान और अपने घर से काफी दूर रहने वाले एक मित्र के घर के बीच में तार की लाइन तैयार कर ली। इन तारों ने तार के खंभों की जगह बाड़ के लिए लगी हुई बल्लियों का प्रयोग किया था। जहाँ कहीं कोई पेड़ उनके रास्ते में पड़ा, वहाँ उन्होंने तार को पेड़ पर ही लगा दिया। बाकी जगहों पर बाड़ की बल्लियों पर उन्होंने तार लगाई। बिजली को पेड़ में न जाने देने के लिए इनसुलेटर के तौर पर उन्होंने शीशे की खाली बोतलों का प्रयोग किया। इस काम-चलाऊ लाइन पर दोनों बालक सदेश भेजा और ग्रहण किया करते थे।

दुर्भाग्य से आल अपनी इस निजी तार की लाइन का प्रयोग केवल रात में ही कर पाता था। दिन में तो वह सारे समय रेलगाड़ी पर अखबार बेचता रहता था। आल के पिता साम एडीसन को अपने पुत्र के स्वास्थ्य की चिन्ता थी, इसलिए उसका आग्रह सदा यह रहता था कि आल हर रोज दस बजे जरूर ही सो जाया करे।

आल शाम का भोजन करने पर दस बजे के बीच में उन सब कामों को पूरा नहीं कर सकता था, जिन्हें वह करना चाहता था। इसलिए यह आवश्यक था कि उसे जैसे भी हो, दस बजे के बाद भी जागने के लिए अपने पिता की अनुमति मिल जाए।

अपने वचन के अनुसार प्रतिदिन शाम को घर लौटकर आल अपनी माता को एक डालर दिया करता था। अपने पिता के लिए वह डिट्राय, शिकागो तथा अन्य बड़े शहरों से प्रकाशित होने वाले अखबारों की बिकने से बची प्रतियां ले आता था। साम एंडीसन हर रोज रात को बड़ी देर तक बैठा इन अखबारों को पढ़ा करता था।

एक दिन रात को आल जब लौटा, तो उसके पास अखबार न थे। 'मेरे अखबार कहा है?' पिता ने आश्चर्य के साथ पूछा।

आल ने भोलेपन के साथ उत्तर दिया : 'मेरा एक मित्र उन्हें ले जाना चाहता था, इसलिए आज वे अखबार मैंने उसे दे दिए।'।

साम एंडीसन ने बुड़बुड़ाते हुए कहा : 'मैं आज की घटनाओं को खास तौर से जानना चाहता था ! और अब मौसम इतना खराब है कि हम दोनों में से किसीके लिए भी बाहर जाना ठीक नहीं है।'।

मेरा मित्र आज की बड़ी-बड़ी खबरों को हमारी अपनी निजी तार की लाइन पर मुझे तार द्वारा भेज सकता है और मैं आपको वे बड़ी-बड़ी खबरे आसानी से लिखकर दे सकता हूँ।' आल ने सुभाव रखा।

'यह ठीक है !' साम एंडीसन ने खुश होकर कहा। 'तुरन्त अपनी लाइन चालू करो।'।

भोजन करने के बाद आल ने तार पर अपने मित्र को सूचना दी। धीरे-धीरे एक-एक शब्द करके, इस घर पर ही तैयार कर ली गई तार की लाइन पर खबरे आने लगीं। साम एंडीसन को कुछ



खबरों में विशेष दिलचस्पी थी। इसलिए उसने अपने पुत्र से कहा कि इनके बारे में कुछ और विस्तार से खबर मंगाओ। इस प्रकार जब आखिरी खबर आई और पढ़ी गई, तब तक रात का एक बज चुका था। आल ने यही चालाकी कि 'आज अखबार नहीं है, इसलिए खबरे तार से मंगानी पड़ेगी' अपने पिता के साथ कई बार वरती। बहुत जल्दी ही साम एडीसन इस बात के लिए राजी हो गया कि आल हर रोज रात को बारह बजे तक जागता रह सकता है। अब इस बालक को अपनी तार-विद्या और रसायन-विज्ञान के लिए अधिक समय प्राप्त होने लगा। अब साम एडीसन को पढ़ने के लिए अखबार फिर पहले की ही तरह रोज मिलने लगे।

जिन दिनों अमेरिका के राज्यों में परस्पर युद्ध हुआ, उन दिनों सैकड़ों तार-कर्मचारी अपना काम छोड़कर संघ की सेना या राज्यों की सेना में तार-कर्मचारी के रूप में भरती होने के लिए चले गए थे। इसका परिणाम यह हुआ कि रेलों और व्यावसायिक संस्थानों को अपना काम चलाने के लिए पर्याप्त कर्मचारी मिलने मुश्किल हो गए। उन दिनों तार-कर्मचारियों को नीकरी बड़ी आसानी से मिल जाती थी और ज्योंही उन्हें अपने काम का थोड़ा-बहुत अनुभव हो जाता था, त्योंही उनके वेतन बहुत जल्दी बढ़ जाते थे। इसके साथ ही तार-कर्मचारियों को अपने काम के सिलसिले में यात्रा करने और नई-नई चीजें देखने-सुनने का मौका भी काफी मिलता था। तार-कर्मचारी एक शहर से दूसरे शहर होते हुए सारे देश की सैर तो कर ही सकते थे और साथ ही साथ अपनी यात्रा का खर्च भी अपने काम द्वारा निकाल सकते थे।

१८६३ में जब आल की आयु सत्रह वर्ष की हुई, तो उसे यह अनुभव होने लगा कि अब उसे तार भेजने और ग्रहण करने में इतनी

कुशलता प्राप्त हो गई है कि उसे तार-कर्मचारी के रूप में स्थायी काम मिल सकता है। उसने ग्रांड ट्रंक रेलवे पर अखबार बेचने का काम बन्द कर दिया और १८६४ के मई मास में कनाडा राज्य में स्ट्रैटफोर्ड जकशन पर गया। वहाँ पर वह रेलवे स्टेशन पर तार-कर्मचारी के रूप में काम करता रहा। इस नई नौकरी में उसे शाम के सात बजे से सवेरे सात बजे तक काम करना पड़ता था। बहुत जल्दी ही इस युवक तार-कर्मचारी ने तारघर में ही अपनी प्रयोगशाला बना ली और तरह-तरह के परीक्षण शुरू कर दिए।

रात के समय दो गाड़ियों के आने के बीच की अवधि में तार-कर्मचारी को इसके सिवाय और काम नहीं होता था कि वह तार-यन्त्र के पास बैठा रहे और यदि एकाएक आवश्यकता के समय उसे तार पर बुलाया जाए तो वह मन्देश सुन सके और जवाब दे सके। इस बात का निश्चय करने के लिए कि हर एक तार-कर्मचारी अपने तार-यन्त्र के पास बैठा है, और जाग रहा है, उस डिवीजन के सुपरिन्टेण्डेंट ने एक मनोरंजक उपाय सोच निकाला था। उसने यह आदेश दिया था कि रात में जब भी एक घंटा पूरा हो जाए, तब प्रत्येक तार-कर्मचारी केन्द्रीय कार्यालय में तार द्वारा छह का अंक भेजा करे। आल एडीसन को इस बात से बड़ी खीझ होती थी कि उसे हर घंटे में एक बार छह का अंक तार द्वारा भेजने के लिए अपने अध्ययन या परीक्षण को बीच में ही छोड़ देना पड़ता था। उसने देखा, कि इस छह अंक को तार द्वारा भेजना तो बहुत कुछ मशीन का-सा काम है। फिर क्या यह कुछ खास क्रम में बिन्दिया और लकीरें हर घंटे भेजने का काम मशीन अपने-आप नहीं कर सकती? इस प्रश्न का हल सोचने का फल यह हुआ कि आल ने अपने जीवन में पहला आविष्कार किया। वह एक छोटी-सी घड़ी लाया और उसे

उसने अपनी मेज पर रख दिया। उसके बाद वह एक गोल पहिया लाया। उसकी बाहरी परिधि में उसने बीच-बीच में कई दांते-से बना दिए। उसने इस पहिए का सम्बन्ध घड़ी से इस तरह कुशलता के साथ जोड़ दिया कि घंटा पूरा होते ही यह पहिया धीरे-धीरे घूमने लगता था। उसके बाद उसने इस पहिए का सम्बन्ध तार भेजने के यन्त्र से जोड़ दिया। जब पहिया एक पूरा चक्कर लगा लेता था, तो उसकी परिधि में बने हुए दांतों के कारण तार-यंत्र उसी क्रम में बिन्दिया और लकीरे भेज देता था, जिनसे छह का अंक सूचित होता था।

इस तरह उस एकान्त स्टेशन पर हर रोज रात को एडीसन अपनी कितावे पढ़ा करता या अपने परीक्षण किया करता और उसकी आविष्कृत मशीन पूरी वफादारी के साथ हर घंटे तार द्वारा छह के अंक का वही संकेत केन्द्रीय कार्यालय में भेजती रहती, जिसे भेजने का आल को आदेश दिया गया था। कुछ समय बाद डिवीजन सुपरिटेण्डेंट का ध्यान एक विचित्र तथ्य की ओर गया। आल की ओर से छह के संकेत मिनट की मुई ठीक बारह पर पहुंचने के साथ ही आ जाते थे। उनमें एक मिनट का भी आगा-पीछा नहीं होता था। परन्तु इस समय के अलावा जब कभी रात के समय स्ट्रैटफोर्ड जंक्शन के तार पर बात करने की कोशिश की जाती थी, तो वहां से तुरन्त जवाब प्रायः नहीं मिलता था। सुपरिटेण्डेंट ने इस बात की जाच-पटताल कराई, और उसे शीघ्र ही मालूम हो गया कि एडीसन स्वयं तो पढ़ता रहता है या प्रयोगशाला में परीक्षण करता रहता है और उसकी आविष्कृत मशीन ठीक समय पर अपने संकेत भेजती रहती है। यद्यपि सुपरिटेण्डेंट ने एडीसन के आविष्कार की प्रशंसा की, फिर भी उसने उसे आदेश दिया कि वह उस मशीन को

वहां से हटा दे और अपने कर्तव्य-काल में स्वयं तार-यंत्र को मेज के पास उपस्थित रहा करे ।

कुछ महीनों पश्चात् आल ने अपनी यह कनाडा वाली नौकरी छोड़ दी । थोड़े दिन वह पोर्ट हुरोन में घर पर अपने माता-पिता के पास आया और फिर दुबारा तार-घरों में नौकरी ढूंढने के लिए घर से निकल पड़ा । अगले पांच वर्षों में आल एडीसन विभिन्न शहरों में तार-कर्मचारी के रूप में काम करता रहा । १८६४ से लेकर १८६८ तक उसने न्यू आर्लियन्स, इण्डियानापोलिस, लूइजविले, मैफिस सिन-सिनाटी आदि शहरों में काम किया ।

उन दिनों तार-कर्मचारियों को 'लाइटनिंग स्लिगर' (विजली का गुल्लेखी) कहा जाता था । आल एडीसन भी सारे देश में घूमता फिरा और रेल-कम्पनियों या वैस्टर्न यूनियन टेलीग्राफ कम्पनी के लिए अपनी तार की मशीनों द्वारा विजली को एक स्थान से दूसरे स्थान पर फेकने का काम करता रहा । आल किसी भी शहर में चाहे कितने ही थोड़े समय के लिए क्यों न ठहरा हो, परन्तु न तो उसने कभी अपना अध्ययन ही बन्द किया और न विजली और रसायन-विज्ञान के सम्बन्ध में अपने परीक्षण ही बन्द किए । इन्हीं दिनों जब कि वह तार-कर्मचारी के रूप में एक शहर से दूसरे में घूमता फिर रहा था, उसका कद अपनी पूरी ऊंचाई—पांच फुट साढ़े नौ इंच तक जा पहुंचा । इस समय वह न तो शक्ल-सूरत से और न अपनी वेश-भूषा से ही सुन्दर दिखाई पड़ता था । उसके दांत बेढगे थे । भूरे वालों की एक लट हमेशा उसकी एक आंख के ऊपर झूलती रहती थी । उसके तरुण मुख पर उसकी नाक एक विशाल त्रिभुज की भांति बाहर को निकली दीख पड़ती थी । क्योंकि वह रात को भी बहुत देर तक काम करता रहता था, और अपना

अधिक समय धर के अन्दर ही बिताता था, इसलिए उसके चेहरे का रंग अस्वस्थ-सा सफेदी लिए हुए दिखाई पड़ता था ।

आल सदा सस्ते होटलों में रहता था, जिन्हें कि वह 'आदमी को सुखा देने वाले होटल' कहा करता था । उसने कई विचित्र और अखरने वाली आदतें पाल ली थीं । वह अपनी वेश-भूषा की ओर बहुत ही थोड़ा ध्यान देता था । आम तौर से वह अपने गले में एक सस्ता सफेद कागज का कालर लगा लेता था और उसके साथ टाई बाधने का भी कष्ट नहीं करता था । कागज के सस्ते कालर को मैला हो जाने पर फेंक देना और नया कालर खरीदना कपड़े का महंगा कालर खरीदने और उसे बार-बार बुलवाने की अपेक्षा कहीं सस्ता पड़ता था । उसे मुड़े-तुड़े वेढे हैंट या चपटी टोपिया पसन्द थी । इनके अलावा वह सिर पर और कोई आवरण रखने को तैयार न था । उसके जूते हमेशा पुराने और घिसे-फटे रहते थे । उनपर पालिश या ब्रश का इस्तेमाल शायद ही कभी किया जाता था । वह कपड़े के लम्बे-लम्बे कुर्ते पहनना पसन्द करता था और उन कुर्तों के ऊपर कुछ ही दिन में स्याही और रासायनिक पदार्थों के धब्बे जगह-जगह दिखाई पड़ने लगते थे ।

परन्तु इन्हीं वर्षों में आल ने कुछ अच्छी आदतें भी सीख लीं । १८६० से १८७० तक के वर्षों में तार से भेजे जाने वाले सब सन्देश सीधी-सादी लिपि में हाथ से लिखे जाते थे, क्योंकि उस समय तक टाइप-राइटर्स का आविष्कार नहीं हुआ था । जिन दिनों आल तार-कर्मचारी के रूप में काम करता हुआ दक्षिण और मध्य पश्चिम अमेरिका के राज्यों में घूम रहा था, उन दिनों उसने बहुत ही स्वच्छ और सुन्दर ढंग से अक्षरों को तेजी से लिखने का अभ्यास किया । ये अक्षर छापे के अक्षरों के समान ही सुन्दर और सुपाठ्य होते थे ।

१८६४ और १८६८ के बीच इस युवक तार-कर्मचारी ने अपने नाम के आल अश को हटा दिया और अपने आपको थामस कहने लगा। अपने इस नये नाम की ओर लोगों का ध्यान आकृष्ट करने के लिए उसने ढंग से अपने हस्ताक्षर करने का अभ्यास किया और उसके बाद जीवन-भर वह अपने इन्ही हस्ताक्षरों का प्रयोग करता रहा। उसके ये हस्ताक्षर अंग्रेजी के एक खूब बड़ा करके लिखे गए 'टी' (T) अक्षर से प्रारम्भ होते थे। इस 'टी' (T) अक्षर की ऊपर वाली लकीर दाईं ओर खूब दूर तक जाती थी और वह नीचे के हस्ताक्षर के ऊपर एक लम्बी काली छत जैसी दिखाई पड़ती थी। थामस और एडीसन शब्दों के बीच में वह एक बड़ा-सा अंग्रेजी का 'ए' (A) अक्षर लिखता था और उसके बाद कोई बिन्दी भी नहीं लगाता था।

सिनसिनाटी में टाम एडीसन ने कुछ दिन काम किया, तो वहाँ उसकी भेंट मिल्टन एफ० एडम्स नाम के एक और युवक तार-कर्मचारी से हुई। टाम और मिल्ट बहुत जल्दी ही घनिष्ठ मित्र बन गए। वे दोनों मिलकर अपने साथियों के साथ तरह-तरह की मजाके किया करते थे और उन्हें बुढ़ा बनाया करते थे। सिनसिनाटी के तंग मकानों और 'आदमियों को सुखा देने वाले होटलों' की कठिनाइयों को दोनों साथ मिलकर ही सहन करते थे। साथ मिलकर वे पुस्तकें पढ़ते और तार भेजने की विद्या का अध्ययन करते। अन्त में मिल्ट न्यू इंग्लैंड की ओर यात्रा पर चला गया। टाम एडीसन पहले लूइजविले और उसके बाद मध्य पश्चिमी अमेरिका के दूसरे शहरों में भटकता रहा।

१८६८ की समाप्ति पर टाम मिचीगन राज्य में पोर्ट हूरोन शहर में अपने घर वापस लौट आया। उस समय वह जवान हो

चुका था, किन्तु वह अन्य लोगों को प्रभावित कर पाने में समर्थ नहीं था। तार भेजने की विद्या और रसायन-विज्ञान में तो वह बहुत दक्ष हो गया था, परन्तु पैसा बनाने की कला या जीवन में तेजी से आगे बढ़ने की विद्या में वह निपुण नहीं था। पोर्ट हारोन से टाम एडीसन ने अपने मित्र मिल्ट एडम्स को पत्र लिखा, जो इस समय बोस्टन में वैस्टर्न यूनिथन कम्पनी में नौकर था। मिल्ट का बहुत आशाप्रद उत्तर आया। उसने बोस्टन में अपनी कम्पनी के मैनेजर जार्ज एफ मिलिकन से टाम एडीसन की तार भेजने की दक्षता के सम्बन्ध में बात की थी। मैनेजर ने कहा था : 'उस आदमी को मेरे दफ्तर में बुला लो, मैं उससे बात करूँगा और यदि वह उन सब कामों को कर सकता होगा, जो तुम बतला रहे हो, तो मैं उसे नौकरी दे दूँगा।'।

१८६८ के अन्तिम दिनों में टाम ने अपने माता-पिता से विदा ली और मॉन्ट्रियल जाने वाली एक गाड़ी पर सवार हो गया। सदा की भाँति उसने एक पतला सूती कपड़े का कुर्ता पहना हुआ था। जब रेलगाड़ी कनाडा को पार करती हुई आगे बढ़ने लगी तो वह एक भारी बर्फ़ीले तूफ़ान में से गुजरी। एक जगह बहुत अधिक बर्फ़ पड़ने के कारण गाड़ी खड़ी हो गई। तीन दिन और रात गाड़ी में बन्द मुसाफिर शीत और क्षुधा के कारण मृत्यु से बचने का जी-जान से यत्न करते रहे। अन्त में गाड़ी नियत समय से ठीक चार दिन बाद मॉन्ट्रियल पहुँची। अपने पतले सूती कुर्ते में टाम एडीसन ने सयुक्त राज्य अमेरिका को पार किया और बोस्टन की ओर बढ़ता रहा। वह इस समय उस लम्बी सीढ़ी के पहले डंडे पर पाव रखने वाला था, जिसपर चढ़ता हुआ वह एक दिन अपार यश और सम्पत्ति को प्राप्त कर सकेगा।

२

१८६८ के प्रारम्भिक दिन थे। उस दिन बर्फ पड़ रही थी और ठंड बहुत अधिक थी। दोपहर के बाद बोस्टन में वैस्टर्न यूनियन के दफ्तर का दरवाजा धीरे से खुला। टाम एडीसन दरवाजे के अन्दर घुसा। एक लम्बी लकड़ी की मेज पर बहुत-से तार-कर्मचारी अपने-अपने तार-यन्त्रों के सामने बैठे हुए थे। तेल के लैम्प उस शीत ऋतु के अपराह्न के अन्धकार को दूर करने का यत्न कर रहे थे। तार भेजने की मशीनों का 'खट-खट, किट-किट' शोर हो रहा था। यह कार्यालय भी उस प्रकार के दर्जनों कार्यालयों की भाँति ही था, जिनमें एडीसन पिछले वर्षों में घूमते-फिरते काम करता रहा था।

एक आदमी ने मेज पर से अपना सिर उठाया और झट झूठ-कर खड़ा हो गया। 'अरे बाह ! तुम टाम एडीसन !' वह उत्साह के साथ बोला।

'मैं यहाँ उस नौकरी के लिए आया हूँ, जिसके बारे में तुमने मुझे लिखा था।' एडीसन ने अपने मित्र मिल्ट से हाथ मिलाते हुए कहा।

'आओ, मैं अभी मैनेजर से तुम्हारी भेट कराए देता हूँ।' मिल्ट टाम को मैनेजर के पास ले गया। मिल्ट ने कहा : 'मिलिकन महोदय, यह मेरा मित्र टाम एडीसन है। आपको याद होगा कि कुछ सप्ताह पहले मैंने आपसे इसके विषय में बात की थी।'।

'अच्छा ! कहिए एडीसन महोदय, आप मझे में तो हैं न ?' मिलिकन ने कहा। 'हमें रात में काम करने वाले कर्मचारियों की जरूरत है। किन्तु आपको काम पर रखने से पहले मैं आपके काम

का नमूना देखना चाहूंगा, जिससे मुझे अन्दाजा हो सके कि आप किस चाल से तार के सन्देश ग्रहण कर सकते हैं। आज शाम को सात बजे आप आइए। यदि आप उतनी चाल से सन्देश ग्रहण कर सकेंगे, जितनी हमारे यहां आवश्यकता है, तो आपको काम मिल जाएगा।'।

शाम को सात बजे टाम फिर वैंस्टर्न यूनियन के कार्यालय में पहुंचा। मिलिकन के पास पहुंचकर उसने कहा : 'महोदय, मैं तार के सन्देश-ग्रहण करने की परीक्षा के लिए तैयार हूँ।'।

मिलिकन ने उसे एक मेज के पास ले जाकर बिठा दिया। मेज पर पीले कागजों की एक कापी पड़ी हुई थी। मिलिकन ने कहा : 'यह हमारी न्यूयार्क से खबरे भेजने वाली तार की लाइन है। एक घंटे तक यहा आप खबरे लेते रहिए और जो कुछ भी परिणाम हो, वह मुझे दिखाइए।'।

टाम कुर्सी पर बैठ गया और उसने अपनी कलम सम्भाल ली। जब तक सन्देश मामूली चाल से आते रहे, तब तक उसे उन्हें ग्रहण करने और लिखने में कोई दिक्कत नहीं हुई। परन्तु ज्यों-ज्यों मिनट बीतने लगे, त्यों-त्यों तार के सन्देश तीव्र और तीव्रगति से आने लगे। तार की मशीन पर आने वाले शब्दों को तेजी से लिखने के लिए टाम को भी खूब तेजी से हाथ चलाना पड़ा। न्यूयार्क से सन्देश भेजने वाला व्यक्ति अपनी तीव्र गति के लिए प्रसिद्ध था। टाम जल्दी-जल्दी लिखने के लिए प्रयत्न करने लगा। उसकी अंगुलिया दर्द करने लगी। उसके माथे पर पसीना आ गया। शब्दों के आने की गति और भी तेज होने लगी।

एक ओर से हंसी की आवाज सुनकर टाम ने सिर उठाकर सामने देखा। हंसने वाला व्यक्ति उससे अगली ही मेज पर बैठा था। उसके

चेहरे के भाव को देखकर टाम को यह अनुभव हुआ कि जैसे इस परीक्षा द्वारा उसके साथ कोई बड़ा मजाक किया जा रहा है। उसने दांत भीचकर दृढ़ संकल्प के साथ उन तार-संकेतों को जल्दी से जल्दी लिखने का प्रयत्न किया, जो इस समय इतनी तेज गति से आ रहे थे कि उसकी कल्पना कर पाना भी कठिन है।

एक घंटा समाप्त होने के बाद टाम ने न्यूयार्क के तार-कर्मचारी के पास एक छोटा-सा सदेश तार से भेजा। जब उसका जवाब आया, तो टाम ने उस जवाब को भी आखिरी कागज पर लिख दिया। फिर वह अपनी कुर्सी से उठा और अपना सन्देशों का पुलिन्दा लेकर मिलिकन के पास पहुंचा।

उन पृष्ठों पर निगाह डालते हुए मिलिकन ने कहा : 'तुम्हारा लेख बहुत सुन्दर और सुपाठ्य है। तुमने यह सिद्ध कर दिया है कि तुम तार-सन्देश भली भाँति ग्रहण कर सकते हो। पर यह क्या है ?' मिलिकन ने ऊँचे स्वर में पढ़ा : ' 'एकाएक बीमार हो गया हूँ। अब नया आदमी आकर तार भेजना शुरू करेगा।' यह कैसी खबर है ?'

टाम ने उत्तर दिया : 'यह कुछ नहीं। न्यूयार्क के तार-कर्मचारी का ख्याल था कि वह बहुत तेज चाल से सन्देश भेजता है। मैंने उससे तार पर कहा था कि 'तार भेजने की मशीन से अपनी लंगड़ी बाईं टांग हटा लो, अपने दाएं हाथ से जल्दी-जल्दी सन्देश भेजो, नहीं तो तुम्हारे शब्द इतने धीरे-धीरे आ रहे हैं कि मुझे उन्हें लिखते-लिखते नींद आ जाएगी।' उसे यह जानकर बुरा लगा होगा कि मैं उसकी तेज से तेज चाल के साथ चल सकता हूँ।'

मिलिकन हँस पड़ा : 'सच्ची परीक्षा के तौर पर मैंने तुम्हें ऐसे आदमी के सन्देश लिखने के लिए कहा था, जो हमारी कम्पनी में

सबसे तेज भेजने वाला है। तुम उससे पिछड़े नहीं, इसलिए मैं तुम्हें नौकरी देने को तैयार हूँ। क्या तुम अभी इसी समय से काम शुरू कर सकते हो ?'

‘जी हाँ, अवश्य !’ एडीसन ने उत्तर दिया।

मैनेजर ने कहा : ‘बहुत ठीक। अब से तुम कम्पनी के नौकर हो। चार नम्बर की मेज पर जाकर बैठ जाओ।’

रात के घंटे तेज़ों से बीतने लगे। ज्योंही घड़ी ने बारह बजाए, ठीक उसी समय एक बूढ़ा और पतला आयरिश आदमी दफ्तर में घुसा। उसने एक अगीठी उठाई हुई थी, जिसपर गर्म काफी और दाल उबल रही थी। दूसरे हाथ में उसने सैंडविचों और केकों की एक टोकरी उठाई हुई थी।

मिल्ट ने टाम को बताया कि यह बूढ़ा आयरिश व्यक्ति हर रोज रात को आता है। दफ्तर में काम करने वाले लोग रात का भोजन इसीसे खरीद लेते हैं। टाम ने भी उससे एक सैंडविच खरीद ली। उस सैंडविच को अपनी मेज पर रखकर वह काफी का एक प्याला खरीदने के लिए गया। जब वह लौटकर अपनी मेज पर आया, तो उसने देखा कि तीन बड़े-बड़े काले भोगुर उसकी सैंडविच की ओर झपट रहे थे। टाम ने चारों ओर निगाह दी, तो सारे कमरे के लोग अपने हाथ हिला-हिलाकर या अखबारों से सँकड़ों काले-काले भोगुरों को अपनी खाद्य-सामग्री से दूर करने की चेष्टा कर रहे थे।

टाम ने मिल्ट से पूछा : ‘क्या हर रोज यही हाल होता है ?’

मिल्ट ने हँसते हुए कहा : ‘कभी-कभी इतना फर्क और होता है कि कुछ हजार भोगुर और ज्यादा आ जाते हैं।’

‘तब तो अच्छा यह है कि मैं यहाँ अपनी भोगुर मारने की मशीन लगा दूँ।’ टाम ने कहा।

सेडविच खा चुकने के बाद टाम एडीसन ने अपनी मेज के पीछे की दीवार पर टीन की दो चौड़ी-चौड़ी पतरियां लगा दी। ये पतरिया एक दूसरी के समानान्तर थी और एक दूसरी से कोई एक चौथाई इंच दूर थी। उत्सुक होकर तार-कर्मचारी देखने लगे कि एडीसन क्या कर रहा है। एडीसन ने टीन की एक पतरी के साथ एक बैटरी के घनात्मक ध्रुव का सम्बन्ध जोड़ दिया। दूसरी पतरी के साथ उसने एक और तार द्वारा उसी बैटरी के ऋणात्मक ध्रुव का सम्बन्ध जोड़ दिया। 'अब देखिए, एडीसन की भीगुर मारने की मशीन किस तरह काम करती है?' टाम ने कहा।

एक बड़ा काला भीगुर दीवार पर नीचे की ओर उतरने लगा। टीन की पहली पतरी तक वह बिना किसी दिक्कत के चला आया। जब वह टीन की पहली पतरी पर भी आ गया, तब तक भी उसे कोई नुकसान नहीं हुआ। पर ज्योंही उसके अगले पैर टीन की दूसरी पतरी से छुए, त्योंही भीगुर के शरीर में से होकर विजली का चक्कर पूरा बन गया। बैटरी की विजली की धारा भीगुर के शरीर में से दौड़ गई। वह तुरन्त मर गया और जमीन पर गिर पड़ा। दफ्तर के सभी कर्मचारियों ने भीगुर मारने की इस मशीन की खूब तारीफ की।

विजली से भीगुर मारने की इस मशीन की चर्चा बहुत जल्दी सब ओर फैल गई और तार-घर में आने वाले लोग इस मशीन को देखने के लिए भीड़ किए रहने लगे। कुछ दिन बाद तो इस मशीन को देखने वाले लोगों की भीड़ इतनी अधिक हो गई कि उससे दफ्तर के काम में भी बाधा पड़ने लगी। तब मैनेजर मिलिकन ने टाम से कहा कि वह इस मशीन को दफ्तर से हटा दे, जिससे कि काम ठीक ढंग से होता रह सके।

अगले दो सप्ताहों में टाम मिल्ट के साथ बोस्टन के थियेटरों में जाता रहा। वह अकेला सार्वजनिक पुस्तकालयों में जाता और वहाँ पुस्तकें पढ़ता। उसने अपने लिए एक नया सूट खरीदा। किन्तु उससे अगले ही इतवार को उन नये कपड़ों पर तेजाब गिर गया, जिससे कपड़ा जल जाने के कारण उनमें जगह-जगह बड़े-बड़े छेद हो गए। मिल्ट जरा शौकीन तवीयत का आदमी था। उसने एडीसन की लापरवाही के लिए उसे बहुत कुछ कहा।

उत्तर में एडीसन ने कहा : 'मैंने गलती की थी : जो सिर्फ एक सूट पर तीस डालर खर्च कर दिए थे। उसीका यह मुझे सबक मिला है। मुझे अपने पुराने सूती कुर्ते से ही काम चलाते रहना उचित था।'

३

अभी टाम एडीसन बोस्टन में आया ही था कि उसने रसायन-विज्ञान और विजली के सम्बन्ध में अपने परीक्षण शुरू कर दिए। उसे अपने काम के लिए कुछ खास ढंग के उपकरणों की आवश्यकता थी। उसने इन उपकरणों की रूप-रेखाएं पैसिल से स्वयं तैयार की थी, क्योंकि उस तरह के बने-बनाए उपकरण किसी भी दुकान पर मिलते नहीं थे। बोस्टन में १०६ पोर्ट स्ट्रीट में चार्ल्स विलियम्स की मशीनें बनाने की दुकान थी, जहाँ विलियम्स पुराने ढंग के विजली के उपकरण बनाया और बेचा करता था। जब टाम ने इस कारीगर को अपने कुछ रेखाचित्र दिखाए, तो विलियम्स इस बात के लिए तुरन्त राजी हो गया कि वह एडीसन को उसकी आवश्यकताओं के अनुसार उपकरण बनाकर देगा।

टाम और मिल्ट एडम्स दोनों जिस कमरे में रहते थे, वह इतना छोटा था कि उसमें रहने और प्रयोगशाला दोनों का काम भली भाँति नहीं हो सकता था। तरुण आविष्कारक को अपने परीक्षणों के लिए और अधिक स्थान की आवश्यकता थी। उसने विलियम से ही उसकी पोर्ट स्ट्रीट वाली दुकान में एक कमरा किराये पर ले लिया। १८६८ के पतझड़ के दिनों में इसी कमरे में एडीसन उस आविष्कार के सम्बन्ध में कार्य करता रहा, जो उसके मस्तिष्क में बहुत समय से चक्कर काट रहा था। पोर्ट स्ट्रीट में विलियम की मशीनों की इसी दुकान में आकर सात वर्ष बाद एक और तरुण आविष्कारक अलैग्जेंडर ग्राहम बेल ने संसार का पहला सफल टेलीफोन यन्त्र बनाया। परन्तु यह तो भविष्य की बात है। १८६८ में एडीसन बड़े धैर्य के साथ अपने पहले वास्तविक आविष्कार को पूर्ण करने में जुटा रहा।

वॉशिंगटन में 'हाउस आफ रिप्रेजेंटेटिव्स' की बैठकें होती थी। 'हाउस आफ रिप्रेजेंटेटिव्स' अमेरिका की संसद् है, जो सारे देश के लिए कानून बनाती है। जब किसी कानून पर वोट लिए जाने होते थे, तो इस सभा का क्लर्क हर एक सदस्य का नाम पुकारता था और उसके नाम के आगे सदस्य के बतलाने के अनुसार 'हां' या 'ना' का निशान लगा देता था। उसके बाद सर्वयोग करके मतदान का परिणाम बताया जाता था। इसमें बहुत देर लगती थी। इस काम को मशीन बहुत ठीक ढंग से और बहुत जल्दी कर सकती थी। टाम एक ऐसी मशीन बनाने का परीक्षण कर रहा था, जिसका नाम उसने मतदान-गणक रख था। एडीसन के इस मतदान-गणक के प्रयोग द्वारा सभा का सदस्य अपनी मेज़ पर बैठा हुआ 'हां' और 'ना' के दो बटनों में से किसी एक को दबाता

और उसके साथ ही उसका वोट सभापति की कुर्सी के पीछे लगे एक बड़े बोर्ड पर अंकित हो जाता था। इस प्रकार सारा मतदान और उसकी गणना एक मिनट से भी कम में पूरी हो जाती थी। ११ अक्टूबर, १८६६ के दिन एडीसन ने अपनी मतदान-गणक मशीन को पेटेंट कराने के लिए आवश्यक कागज भरे और पेटेंट करने वाले कार्यालय को भेज दिए।

उसके बाद यह युवक आविष्कारक अपनी इस मशीन को अमेरिकन संसद को बेचने के लिए वाशिंगटन पहुंचा। उसने अपनी यह मशीन संसद की ओर से नियुक्त एक समिति को दिखाई। परन्तु कांग्रेस (अमेरिका की संसद का नाम) यह नहीं चाहती थी कि मतदान इतना शीघ्र पूरा हो जाया करे। कोई भी सदस्य यह नहीं चाहता था कि यह बात अन्य सब लोगों को मालूम हो जाए कि उसने किस विधेयक पर किस पक्ष में अपना मत दिया है। विलम्ब करने के इस पुराने राजनीतिक हथियार को कांग्रेस के सदस्य अपने हाथ से निकाल देना नहीं चाहते थे। इसलिए संसद की समिति ने एडीसन के आविष्कार को लेना स्वीकार नहीं किया। यद्यपि इस आविष्कार का पेटेंट नंबर ६०६४६ एडीसन को १ जून, १८६६ को मिल गया था, परन्तु उसका यह पहला आविष्कार आर्थिक दृष्टि से असफल सिद्ध हुआ। इस मतदान-गणक मशीन के न विक्रि पाने से एडीसन ने सीख ली और निश्चय किया कि आगे से वह कभी ऐसी किसी वस्तु का आविष्कार करने का प्रयत्न न करेगा, जिसकी मांग पहले से ही विद्यमान न हो।

तार का आविष्कार बहुत उपयोगी सिद्ध हुआ था। अब एडीसन ने अपना ध्यान इसकी ओर केन्द्रित किया। थोड़े ही समय में उसने विजली से चलने वाली एक स्ट्राइक-टिकर मशीन का आविष्कार कर

लिया । इस मशीन के द्वारा स्वर्ण-विनिमय बाजार में (गोल्ड एक्स-चेंज; वह जगह, जहां दलाल लोग सोने की ले-वेच करते हैं । यहां सोने के भाव जरा-जरा देर में बदलते रहते हैं ।) सोने की बदलती हुई कीमतों की खबर एक साथ कई जगह भेजी जा सकती थी । दलालों को इन घटती या बढ़ती हुई कीमतों की जानकारी की बड़ी जरूरत रहती थी । टाम ने लगभग चालीस आदतियों के दफ्तरो में अपनी यह टिकर मशीन लगाई और इन मशीनों को चलाने के लिए अलग निजी तार की लाइन लगाई ।

तार-कर्मचारी के रूप में अपना दैनिक काम करते हुए टाम एडीसन को एक और आविष्कार की प्रेरणा मिली । यदि किसी प्रकार वह एक ही समय में एक ही तार पर दो संदेश भेजने का उपाय खोज निकाले तो एक ही तार पर अब की अपेक्षा दुगने संदेश भेजे जा सकेंगे । टाम अपने इस डुप्लेक्स तार-यंत्र को बनाने के लिए परीक्षणों में जुट गया । एक समय में एक ही तार पर दो संदेश भेज सकने वाले तार-यंत्र का नाम उसने 'डुप्लेक्स तार-यंत्र' रखा था । उसने यह बात खोज निकाली कि वह एक ही तार में बिजली की धारा को हलका और तेज करके डुप्लेक्स तार-प्रणाली तैयार कर सकता है ।

ज्यों-ज्यों एडीसन अपनी डुप्लेक्स तार-प्रणाली के आविष्कार में अधिक और अधिक मग्न होता गया, त्यों-त्यों मिल्ट एडम्स अधिक और अधिक बेचैन होता गया । १८६८ के पतझड़ में उसने एडीसन से विदा ली और सान फ्रांसिस्को के लिए रवाना हो गया । उस समय उसकी जेब में केवल साठ सेंट थे ।

वोस्टन में अब एडीसन अकेला रह गया । वह 'डुप्लेक्स प्रणाली' के आविष्कार के लिए पहले से भी अधिक परिश्रम करने

लगा। अन्त में उसे विश्वास हो गया कि उसका आविष्कार पूर्ण हो गया है और डुप्लेक्स प्रणाली सफलतापूर्वक काम कर सकती है। उसने अपनी वेस्टर्न यूनिवर्स की नौकरी से इस्तीफा दे दिया और अपने नये आविष्कार का प्रदर्शन करने की तैयारी करने लगा। इस प्रदर्शन के लिए उसने मित्रों से पैसा उधार लिया। 'अटलांटिक एंड पैसिफिक कोस्ट टेलीग्राफ कम्पनी' ने रौचैस्टर तथा न्यूयार्क के बीच की अपनी तार की लाइन इस परीक्षण के लिए प्रयोग में लाने की अनुमति दे दी। कम्पनी ने यह भी आश्वासन दिया कि यदि एडीसन का आविष्कार सफलतापूर्वक काम कर सका, तो कंपनी अपने यहां उसी डुप्लेक्स तार-प्रणाली का प्रयोग स्थायी रूप से करने लगेगी और उन उपकरणों का मूल्य एडीसन को चुका देगी।

टाम एडीसन तुरन्त रौचैस्टर पहुंचा। न्यूयार्क शहर में उसने अपने एक सहायक को भेज दिया। किन्तु यह सहायक इस सारे काम को खूब अच्छी तरह जानता और समझता नहीं था। रौचैस्टर में एडीसन अपने यंत्रों के पास बैठ गया और उत्सुकता से अपनी योजना के अनुसार न्यूयार्क से सन्देशों के आने की प्रतीक्षा करने लगा। परन्तु दुर्भाग्य से तार की लाइन में मैनहैटन शहर के पास कुछ खराबी आ गई। एडीसन के अनुभवशून्य सहायक को मालूम नहीं था कि ऐसे समय उसे क्या करना चाहिए। इसलिए सदेश न्यूयार्क से रौचैस्टर पहुंच ही नहीं सके और अटलांटिक एण्ड पैसिफिक कोस्ट कम्पनी ने कह दिया कि 'डुप्लेक्स तार-प्रणाली' असफल रही है।

इस समय एडीसन के सिर पर आठ सौ डालर से भी कुछ अधिक कर्ज था। परन्तु उसे विश्वास था कि उसकी डुप्लेक्स तार-प्रणाली अवश्य सफलतापूर्वक काम कर सकेगी। वह फिर वेस्टन लौट आया। छः मास और वह वेस्टन में रहा। फिर उसके मन

मे विचार आया कि उसे फिर न्यूयार्क ही पहुंचना चाहिए। वहां वह आसानी से अपने डुप्लेक्स तार-प्रणाली को पूर्ण कर सकेगा और संभव है कि उसे फिर परीक्षण का प्रदर्शन करने का एक और अवसर मिल जाए। जून मास में लगभग विलकुल खाली जेव टाम एडीसन न्यूयार्क में अपना भाग्य आजमाने के लिए बोस्टन से रवाना हो गया।

सफलता

१८६६ के जून मास में एक दिन प्रातःकाल वोस्टन से आने वाला स्टीमर न्यूयार्क बन्दरगाह में आकर लगा। टाम एडीसन रेलिग के सहारे खड़ा। उस विंगल नगर को शनैः-शनैः निकट आते देखने लगा। कुछ ही महीने पहले इसी न्यूयार्क में उसकी दुहरी तार भेजने की पद्धति का परीक्षण असफल रहा था। इस बार वह इस दृढ़ संकल्प के साथ आ रहा था कि वह सफल होकर ही रहेगा। नाना प्रकार की स्फुरणाएं उसके मस्तिष्क में उठ रही थी। वह इन स्फुरणाओं को कार्य में परिणत करेगा और उसकी सफलता का अवसर इसलिए आएगा, क्योंकि वह उस अवसर को आने के लिए विवश कर देगा। उसकी यह भी इच्छा थी कि वह आठ सौ डालरों के उस ऋण को भी चुका दे, जो उसने वोस्टन में मित्रों से लिया था।

जब स्टीमर डॉक पर आकर लगा, तो टाम नीचे उतर आया और धीरे-धीरे पार्ना के किनारे टहलने लगा। उसकी जेब विलकुल खाली थी। वोस्टन से न्यूयार्क आने के लिए स्टीमर का टिकट लेने के बाद उसके पास इकन्नी भी न बची थी। सवेरे का नाश्ता करने का समय कभी का बीत चुका था और अब उसके पेट में चूहे कूदने

लगे थे । कांच की खिड़की में से उसने देखा कि चाय की एक थोक दूकान के अन्दर बैठा हुआ एक आदमी चाय बनाने में जुटा है, चाय बनाने के बाद उस आदमी ने चाय अपने प्याले में उड़ेली ; उसमें से एक घूट भरा , अपने होठों को ध्यान से चटखारा और एक रजिस्टर में कुछ लिख दिया । उसके बाद उसने प्याले और चायदानी की सारी चाय नाली में उड़ेल दी । इसी प्रकार उसने कई बार चाय बनाई, उसे जरा-सा पिया और हर बार नाली में उड़ेल दिया । टाम ने दूकान के दरवाजे को खोला और अन्दर जा पहुँचा । 'आज सवेरे से मैंने कुछ नहीं खाया है,' उसने कहा : 'मैंने सोचा कि आप जो यह चाय इस प्रकार बहा रहे हैं, शायद आप कृपा करके इसमें से थोड़ी-सी मुझे पीने के लिए दे दें ।'

वह व्यक्ति हंसा और उसने टाम को एक कुर्सी पर बैठने के लिए संकेत किया । चायदानी में नये सिरे से चाय तैयार करते हुए उसने टाम को बताया कि मैं चाय का पारखी हूँ, मेरा सारे दिन का काम इसी तरह चाय बनाते रहना और उसे चखते रहना है । उसने बढ़िया गर्म चाय का एक खूब बड़ा-सा प्याला भरकर टाम को पीने के लिए दिया ।

टाम चाय पीने लगा । उस व्यक्ति ने टाम को बताया कि हमारे गोदाम में जब-जब भी चाय आती है, तब हर नये भाल में से उसे हर चाय को चखकर देखना पड़ता है । अब वह चाय की परख में इतना कुशल हो गया है कि केवल एक घूट पीकर वह बता सकता है कि अमुक चाय जापान से आई है या चीन से या भारत से ? केवल चाय के स्वाद से ही वह यह भी बता सकता है कि अमुक चाय नदी की समतल घाटी में उगाई गई है, या पहाड़ के ढलान पर ? टाम ने उससे कई प्रश्न पूछे । किसी भी व्यक्ति से और

किसी भी विषय पर प्रश्न पूछने और उसके उत्तरों को ध्यान से सुनने का ही यह परिणाम था कि एडीसन अपने समय के सबसे अधिक विज्ञ व्यक्तियों में गिना जाता था। चाय के पारखी का अपना काम बहुत ही शुष्क और एकरस था; इस वार्तालाप में उसे बड़ा आनंद आया और वह सारी बातें विस्तार से एडीसन को सुनाता रहा।

जब टाम खूब छककर चाय पी चुका, तो उसने उस बृद्ध व्यक्ति का उसकी कृपा के लिए धन्यवाद किया।

‘जब भी तुम्हारी इच्छा हो, यहाँ आ जाया करो। ऐसे वार्तालाप के बदले मैं चाय बड़ी खुशी से देना पसंद करूँगा।’ हसते हुए चाय के पारखी ने कहा।

चाय की दुकान से निकलकर टाम टेलीग्राफ कम्पनी के दफ्तर की ओर चला। ‘वेस्टर्न यूनियन’ में कोई स्थान खाली न था; पर मैनेजर ने उसका प्रार्थना-पत्र ले लिया और कहा कि ज्यों ही कोई स्थान खाली होगा, वह टाम को अवश्य काम करने का मौका देगा। वहाँ के कर्मचारियों में से एक से टाम ने अपने एक मित्र के विषय में पूछा, जो न्यूयार्क में ही रहता था।

उस कर्मचारी ने बताया कि अब वह व्यक्ति ‘वेस्टर्न यूनियन’ में काम नहीं करता; पर उसका पता उसके पास था; वह उसने एक कागज़ पर लिखकर टाम को दे दिया।

अनजानी सड़कों पर काफी देर भटकने के बाद एडीसन ने अपने उस मित्र का घर ढूँढ़ निकाला। उस मित्र ने एडीसन की, बिल्कुल खाली हाथ न्यूयार्क आ पहुँचने की कहानी को बड़ी सहानुभूति के साथ सुना। वह स्वयं भी उस समय बेकार था, और उसके पास बहुत थोड़ा पैसा बाकी बचा था। फिर भी पिछली मित्रता का लिहाज करते हुए उसने टाम को एक चादी का डालर उधार दे दिया।

बुरी तरह थका हुआ एडीसन फिर शहर की ओर लीटा। भूख के मारे उसका बुरा हाल था। फ़्लूटोन मार्केट की ओर से आने वाली सड़क के पार स्मिथ एण्ड मैकनैल का उपाहारगृह (रैस्तोरां) था। टाम उसीमें घुस गया। वहां उसने काफी और सेव की खीर खाकर पेट की ज्वाला शान्त की।

उसे विचार आया कि शायद उसे गोल्ड इंडिकेटर कम्पनी में काम मिल जाए। इस कम्पनी ने अपने ग्राहकों के दफ्तरों में ऐसी मशीनें लगाई हुई थीं जिनसे थोड़ी-थोड़ी देर बाद सोने-चांदी तथा महत्त्वपूर्ण वस्तुओं के भाव भेजे जाते थे। इन मशीनों को 'स्टाक टिकर' कहा जाता था। कम्पनी में कोई स्थान रिक्त न था। यह देखने की इच्छा से कि 'स्टाक टिकर' मशीन कैसे काम करती है, टाम बैटरी वाले कमरे में जा पहुंचा। १८६६ में टेलीग्राफ तथा टिकर मशीनों को चलाने के लिए तरल बैटरियों की बिजली का प्रयोग किया जाता था। ये तरल बैटरियां गंधक के तेजाब से भरे हुए शीशे के मर्तबानों में जस्त और तांबे की पतरियों को लटकाकर बनाई जाती थी। गोल्ड इंडिकेटर कम्पनी की मशीनें तीन सौ से भी अधिक आढतियों के यहाँ लगी हुई थी। इस कम्पनी के बिगाल बैटरी-घर में सैकड़ों बैटरियां रखी थी। इस कमरे के कोने में स्विच-बोर्ड था और वह मास्टर-मशीन रखी थी, जो सारे शहर में जगह-जगह लगी हुई टिकर मशीनों को चलाती थी।

बैटरी-घर में टाम की भेट एक पुराने मित्र से हो गई। इससे टाम का उन दिनों का परिचय था, जब वह कैदुकी और ओहियो में, आज यहां और कल वहाँ, नये-नये तारघरों में काम करता फिर रहा था। जब इस मित्र को मालूम हुआ कि टाम की जेब में केवल पचहत्तर सेंट ही बाकी है, तो उसने सुझाव दिया कि सोने

की जगह के लिए पैसे खर्च करने के बजाय यह अच्छा होगा कि टाम बैटरी-घर में ही सो जाया करे। इससे कुछ तो खर्च बचेगा। टाम ने इस प्रस्ताव को सहर्ष स्वीकार कर लिया।

एडीसन की जिज्ञासा तो अनन्त थी ही; यहाँ पर भी उसने बैटरियों और यन्त्रों को देखने और उन्हें समझने का यत्न करना शुरू कर दिया। उसे विजली के विषय में पहले ही अच्छा ज्ञान था, इसलिए उसे यह रहस्य समझने में देर न लगी कि न्यूयार्क की ये टिकर मशीने किस प्रकार काम करती हैं।

टाम दो रात बैटरी-घर में सोया। आज उसे न्यूयार्क में आए तीसरा दिन था। वह बैटरी-घर के बाहर यो ही खाली बैठा था। एकाएक उस स्थान में, जहाँ सदा मशीनों की 'खड़-खड़' का शोर मचता रहता था, श्मशान का सा सन्नाटा छा गया। मास्टर मशीन में कुछ खराबी आ गई थी। कारीगर लोग किकर्तव्य-विमूढ़ होकर स्विचबोर्ड के पास जमा हो गए। मिनट-भर बाद ही एक दफ्तर का चपरासी दौड़ा आया और उसने बताया कि उसके मालिक के दफ्तर में लगी मशीन ने काम करना बन्द कर दिया है। एक और चपरासी दौड़ा आया, एक और, फिर एक और! जरा-सी देर में ही तीन सौ चपरासी आकर बैटरी-घर में जमा हो गए, और अपनी वही शिकायत बार-बार दुहराने लगे। इस सारे शोर-गुल के कारण कारीगरों के दिमाग भी चकरा गए, और विजली के बारे में उनको जो थोड़ा-बहुत ज्ञान था, उसे भी वे भूल बैठे।

एकाएक जोर के साथ कमरे का दरवाजा खुला और कम्पनी का प्रेसीडेंट डाक्टर एस० एस० लाज अन्दर आया। उसके आगमन से हैरान, परेशान कारीगर विलकुल ही होश-हवास खो बैठे।

'दर्जनों के दर्जनों आदमी मुझसे वेतन लेते हैं, और इनमें से

एक को भी यह पता नहीं कि अब क्या करना चाहिए ।' डाक्टर लाज ने शिकायत के लहजे में कहा, 'काश, कि मेरे यहां एक तो काम का आदमी होता !'

टाम विनयपूर्वक आगे आया : 'महोदय, मैं आपके यहां नौकरी में नहीं हूँ, पर मेरा ख्याल है कि मैं मशीन की इस खराबी को ठीक कर सकूँ ।'

'ता ठीक करो और जल्दी करो ।' प्रेसीडेंट ने कहा ।

टाम ने सारे बोर्ड को देखा-भाला । उसकी पैनी दृष्टि ने तुरन्त देख लिया कि एक छोटा-सा स्प्रिंग टूटकर दो छोटे पहियों के बीच गिर पड़ा है और उसीके कारण मास्टर मशीन बन्द हो गई है । टाम ने उस टूटे और मुड़े स्प्रिंग को निकाल दिया और जहां होना चाहिए था, वहां एक नया स्प्रिंग लगा दिया । उसके बाद उसने मास्टर मशीन के सब पुर्जों को घुमाकर शून्य अंक पर कर दिया ।

'अब यदि आप अपने कारीगरों को सब दफ्तरों में भेजकर सब टिकर मशीनों को शून्य अंक पर करवा दे, तो उसके बाद मास्टर मशीन फिर पहले की ही तरह ठीक काम करने लगेगी ?' एडीसन ने कहा ।

डाक्टर लाज ने तुरन्त हुक्म दिया । सब के सब कारीगर शहर में लगी तीन-सौ मशीनों को शून्य अंक पर करने के लिए दौड़ पड़े । डाक्टर लाज टाम की ओर मुड़े और बोले : 'भद्र युवक, कल सबेरे मुझसे मेरे दफ्तर में मिलना । मैं तुमसे कुछ बात करना चाहता हूँ ।'

अगले दिन सबेरे टाम एडीसन डाक्टर लाज के दफ्तर में पहुंचा । बहुत देर तक बातचीत करने के बाद डाक्टर लाज ने युवक टाम को विदा दी और अनुरोध किया कि वह अगले दिन उनसे

फिर मिलने के लिए आए। अगले दिन दूसरी बार भेट के बाद जब थामस एडीसन-डाक्टर लाज के कमरे से बाहर निकला, तब वही गोल्ड इंडिकेटर कम्पनी के सारे कारखाने का सुपरिटेडेंट था। उसका वेतन तीन सौ डालर प्रतिमास नियत हुआ था, जो इक्कीस वर्ष के युवक की दृष्टि से बहुत अधिक है। सुअवसर ने टाम के लिए अपना स्वर्ण-द्वार खोल दिया था।

एडीसन ने अपने अनथक परिश्रम द्वारा सुअवसर से 'एडिस' द्वारा को अधिक और अधिक खोलने का सकल्प किया। उसके दिमाग में सैकड़ों नई कल्पनाएँ चक्कर काट रही थी। इनमें से कुछ को साकार रूप देने के लिए उसे सहायता की आवश्यकता थी। गोल्ड इंडिकेटर कम्पनी का सुपरिटेडेंट होने के नाते वह फ्रैंकलिन डी० पोप से मिला। इन दोनों युवकों ने बिजली के इंजीनियर के रूप में परस्पर मिलकर काम करने का निश्चय किया। १ अक्टूबर, १८६९ को न्यूयार्क के पत्र 'टेलीग्राफर' में एक विज्ञापन प्रकाशित हुआ, जिसमें 'एडीसन एंड पोप' नामक व्यवसाय-संस्था के निर्माण की घोषणा थी। संयुक्त राज्य अमेरिका में बिजली के इंजीनियरों की यह पहली संस्था थी, जिसने अपना इस पेशे का विज्ञापन छपवाया था। थोड़े समय बाद 'टेलीग्राफर' का प्रकाशक जे० एन० ऐशले भी एडीसन की इस नई संस्था का एक हिस्सेदार बन गया।

अपने सांभोदार पोप के निकट रहने के उद्देश्य से एडीसन न्यूजर्सी के शहर एलिजावैथ में एक बोर्डिंग हाउस में आ गया। हर रोज प्रातःकाल उठकर वह न्यूयार्क चला जाता और शाम को काफी देर में वापस एलिजावैथ लौटता। जो कुछ काम वह कर रहा था, उसके लिए समय की बहुत आवश्यकता थी। इस बहुमूल्य समय को बचाने के लिए एडीसन ने कम सोने की आदत डाल ली। उसने

ऐसा अभ्यास किया कि वह सारी रात में बीच-बीच में थोड़ी-थोड़ी देर के लिए तीन या चार बार सो लेता था। इस प्रकार चौबीस घंटों में वह कुल मिलाकर लगभग पांच घंटे सोता था। इन पांच घंटों के अतिरिक्त वह दिन और रात का अपना सारा समय अपने अनेक परीक्षणों में जुटा रहता था।

उन दिनों तार बिन्दी और लकीरो के रूप में ग्रहण किए जाते थे। ये बिन्दियां और लकीरे या तो कागज की एक पतली पट्टी में छेद के रूप में बनी होती थी, या उसपर छपी होती थी। जिस व्यक्ति के नाम वह तार होता था, उसके पास भेजने से पहले यह आवश्यक होता था कि इन बिन्दियों और लकीरों को देखकर सारे तार को भापा में हाथ से लिखा जाए। यदि किसी तरह तार को उसी समय, जब कि वह तार-घर में दूसरी जगह से तार द्वारा आ रहा होता था, अक्षर-अक्षर करके छपा जा सके तो कीमती समय की बचत हो सकती थी। इस समस्या की ओर तरुण आविष्कारक एडीसन का ध्यान गया। वह तुरन्त एक 'छापने वाली तार-मशीन' बनाने में जुट गया। उसे सफलता एक दिन में नहीं मिल गई। पहले उसने अपनी दुहरी तार-प्रणाली (डुप्लैक्स टेलीग्राफ) को पूर्ण किया। केवल इतने से सन्तोष न करके उसने एक ऐसी पद्धति का आविष्कार किया, जिसके द्वारा एक समय में ही तार पर चार, यहाँ तक कि छह अलग-अलग सन्देश भेजे जा सकते थे। १८७० और १८७६ के बीच एडीसन ने कई नई तार भेजने की प्रणालियों को सुधारकर पूर्णता तक पहुँचाया, इन्हींमें से एक उसकी 'स्वयंचालित छापनेवाली तार-मशीन' भी थी। हाथ से काम करने वाला कुशल से कुशल तार-कर्मचारी एक मिनट में अधिक से अधिक चालीस या पचास शब्द

सफलता

तार से भेज सकता था। पर एडीसन को नई मशीन एक मिनट में तीन हजार शब्द तार पर भेजती और बड़े-बड़े रोमन अक्षरों में छाप देती थी।

आविष्कारक के रूप में एडीसन की ख्याति सब ओर फैल गई। 'गोल्ड एंड स्टाक टेलीग्राफ कम्पनी' के प्रेसीडेंट जनरल मार्शल लैफ्टर्स ने एडीसन से अनुरोध किया कि वह उनकी उस स्टाक-टिकर मशीन में कुछ सुधार कर दे, जो उनकी कम्पनी में काम में आ रही थी। परीक्षणों के लिए आवश्यक धनराशि जनरल लैफ्टर्स ने दी और ज्ञान एडीसन के पास था ही। कुछ वर्ष पहले बोस्टन में एडीसन ने अपना ही स्टाक-टिकर बनाया था, और उसका प्रयोग भी किया था। उस समय का अनुभव और कौशल इस समय उसके बहुत काम आया। बहुत ही थोड़े समय में उसने कई नई पद्धतियों का आविष्कार करके स्टाक-टिकर मशीन को बहुत अधिक सुधार दिया।

१८७० में एक दिन 'गोल्ड एंड स्टाक एक्सचेंज टेलीग्राफ कम्पनी' के प्रेसीडेंट ने आविष्कारक को अपने कार्यालय में बुलाया। 'देखो भाई, अब मैं चाहता हूँ कि टिकर मशीन में तुमने जो कुछ नये सुधार किए हैं, उनका फँसला करके इस मामले को समाप्त किया जाए। तुम्हारा क्या ख्याल है कि इस काम के लिए तुम्हें कितना कुछ मिलना चाहिए ?'

एडीसन को ध्यान आया कि उसे अपनी दुकान में स्टाक-टिकर मशीन तथा उसके उपकरणों को बनाने, उनपर परीक्षण करने और उन्हें नये सिरे से बनाने में कितने दिनों तक कठोर परिश्रम करना पड़ा था। अगर मैं पाँच हजार डालर मागूँ, तो क्या वह बहुत ज्यादा होगा ? पता नहीं जनरल तीन हजार डालर भी देने को

तैयार होगा या नहीं ? एडीसन अपने आविष्कार की बाजार-कीमत के बारे में अपने अज्ञान को प्रकट नहीं होने देना चाहता था। उसने जनरल लैफ्टर्स से कहा : 'आप खुद जानते हैं कि मेरे आविष्कारों से आपकी टिकर मशीन में कितना सुधार हो गया है। आप ही बताइए कि आप क्या देना उचित समझते हैं ?'

'यदि चालीस हजार डालर मिल जाए, तो आप राजी होंगे ?' जनरल लैफ्टर्स ने पूछा।

एडीसन की आंखें खुली रह गईं। उसने पलके भपकाकर देखा कि वह जाग रहा है ; कहीं स्वप्न तो नहीं देख रहा ? चालीस हजार डालर ! इतने से तो एक शानदार प्रयोगशाला खड़ी की जा सकेगी और उसमें अच्छे से अच्छे उपकरण मगाए जा सकेंगे। उसका हृदय आनन्द से उन्मत्त-सा होकर जोर-जोर से धड़कने लगा। 'मै, मै, मेरा खयाल है कि यह ठीक ही है।' उसने हकलाते-से स्वर में कहा।

'अच्छा; ठीक है। मैं इस बारे में कंट्रैक्ट लिखवाकर तैयार कराए लेता हूं। आप तीन दिन बाद आइए; उस पर हस्ताक्षर कीजिए और अपनी रकम ले जाइए।'

तीन दिन बाद एडीसन जनरल लैफ्टर्स के दफ्तर में पहुंचा। उसने एक कलम उठाई और कंट्रैक्ट को बिना पढ़े ही उसपर अपने खूब बड़े-बड़े लहराते हुए-से हस्ताक्षर कर दिए।

'यह है आपका चेक, एडीसन महोदय,' जनरल ने कहा। 'यह चेक बैंक आफ न्यूयार्क के नाम का है। वहां जाकर आप इसका पैसा नकद ले सकते हैं।'

तुरण आविष्कारक उस चेक को लेकर लपका हुआ विलियम स्ट्रीट और वाल स्ट्रीट के चौराहे पर 'बैंक आफ न्यूयार्क' में पहुंचा।

उसने अपना चैक भुगतान की खिड़की पर बैठे व्यक्ति के हाथ में थमा दिया। उस व्यक्ति ने चैक को ध्यान से देखा; उसे पलटा और फिर वापस एडीसन को थमा दिया।

‘खेद है, मैं इसका पैसा नहीं दे सकता। आपको इस पर • ’

इससे आगे के उसके शब्द एडीसन सुन न सका। जब उसे एक बार ग्रांड ट्रंक रेलवे की एक रेलगाड़ी पर कान पकड़कर ऊपर खींचा गया था, तब से उसकी सुनने की शक्ति दिनों-दिन घटती जा रही थी। इस समय तक तो वह विलकुल बहरा हो गया था। उसे उस क्लर्क से दुबारा यह पूछने में भी सकोच अनुभव हुआ कि उसने क्या कहा था। उसका चैक निकम्मा बतला दिया गया था। उसे लग रहा था कि किसी चालाकी से उसे ठग लिया गया है, और उस चालाकी को ही वह समझ नहीं पा रहा था। वह लड़खड़ाता हुआ बाहर रास्ते पर निकल आया। उसके पांवों की शक्ति जाती रही थी; आखिर वह एक जगह रास्ते के किनारे पटरी पर ही बैठ गया। यह सोचने की भी बात न थी कि जनरल लैफ्टर्स कोई धोखाधड़ी कर सकता है। अन्त में एडीसन ने साहस बटोरा और वह वापस जनरल के कार्यालय में पहुँचा और वहाँ उसने जनरल को बताया कि किस प्रकार बैंक के कर्मचारी ने चैक का पैसा देने से इन्कार कर दिया था।

सारा हाल सुनकर हसते-हंसते जनरल के पेट में बल पड़ गए और उसकी आखों से आसू बहने लगे। अन्त में उसने कहा : ‘आपको जिन्दगी में यह पहला ही चैक मिला मालूम होता है।’

सिर हिलाकर एडीसन ने स्वीकार किया कि यह बात सच है।

‘बैंक के खजान्ची ने इस बैंक का पैसा देने से इसलिए इन्कार किया, क्योंकि आपने इसका पृष्ठांकन नहीं किया है। वह यह चाहता था कि आप इस बैंक की पीठ पर अपने हस्ताक्षर कर दें और उसे इस बात का प्रमाण भी दें कि आप ही थामस अल्वा एडीसन हैं।’ जनरल लैफर्ट्स ने सारी बात स्पष्ट करते हुए कहा। उसके बाद जनरल ने अपने दफ्तर के एक क्लर्क को बुलाया और कहा : ‘बाब, जरा एडीसन महोदय के साथ बैंक तक जाओ। आपको यह समझा देना कि बैंक का पृष्ठांकन कैसे किया जाता है, और साथ ही बैंक के खजान्ची से आपका परिचय भी करा देना।’

बैंक जाकर एडीसन ने ठीक ढंग से बैंक का पृष्ठांकन किया। खजान्ची से एडीसन का परिचय कराने के बाद क्लर्क वापस अपने दफ्तर में लौट गया।

एडीसन के अज्ञान को देखकर बैंक के खजान्ची को बड़ी हसी आई। उसके साथ मजाक करने के लिए उसने चालीस हजार डालर के पांच और दस डालर वाले नोट गिन दिए। नोटों की ढेरी बड़ी और बड़ी होती गई, यहाँ तक कि काउंटर पर बड़ा-सा ढेर लग गया। उन नोटों को एडीसन ने अपने कोट की जेबों में ठूसना शुरू किया। उसके बाद उसने पैट की जेबों में भी नोट इस बुरी तरह भर लिए कि ऐसा लगने लगा कि जेबें फट जाएंगी। इस भाँति नोटों के उस ढेर को लेकर एडीसन एक फूले हुए मेढक की तरह बैंक से निकला।

स्टीमर पर सवार होकर वह नेवार्क वापस आ पहुँचा। घर लौटते समय सारे रास्ते उसपर चिन्ता सवार रही। ‘अगर अपनी जेबों में इस तरह नोट भरते हुए उसे किसी चोर ने देख लिया हो, तो ? हो सकता है कि कोई चोर उसका पीछा कर रहा हो, और



अब इस इन्तज़ार में हो कि रात होने पर उसके कमरे में घुस आए और उसका यह सारा धन छीन ले। भय के मारे एडीसन के हाथ-पांव फूल गए। उसने अपना ट्रंक खाट के नीचे से खींचकर निकाला और बड़ी सावधानी के साथ उसने अपना सारा पैसा छिपाकर कमीजों की तहों में और जुराबों के अन्दर रख दिया। ट्रंक में ताला लगाकर वह उसके ऊपर बैठ गया और बिना पलकें भ्रम के प्रातःकाल होने की प्रतीक्षा करने लगा।

सवेरा हुआ। रात-भर नींद न आने के कारण एडीसन की आंखें लाल हो रही थी। उसने फिर अपने सारे नोट अपनी जेबों में भरे और फिर न्यूयार्क पहुंचा। वह सीधा जनरल लैफ्टर्स के कार्यालय में गया और अपनी समस्या उन्हें कह मुनाई। पहले तो जनरल लैफ्टर्स जी खोलकर हंसा; फिर जब धीरे-धीरे उसकी हंसी शान्त हुई, तो उसने फिर 'बाब' को बुलाया। वह बल्क भयातुर आविष्कारक को बैंक में ले गया और वहां जाकर उसने एडीसन को बतलाया कि बैंक में अपना खाता कैसे खोला जाता है, बैंक से पैसा कैसे निकाला जाता है और अपनी बैंक बुक को किस तरह ठीक ढंग से संभालकर रखा जाता है।

एडीसन ने, न्यूजर्सी राज्य में, नेवार्क शहर में वार्ड स्ट्रीट पर ११ और १२ नम्बर वाली विशाल इमारत किराये पर ले ली। यहां उसने अपना दफ्तर, प्रयोगशाला और कारखाना तीनों एक जगह बना लिए। 'गोल्ड एंड स्टॉक टेलीग्राफ कम्पनी' ने उसे उन्हीं नई मशीनों को बहुत बड़ी संख्या में बनाने का आर्डर दिया, जो उसने अपने आविष्कारों द्वारा सुधारकर तैयार की थी। उसे नये और नये कारीगर भरती करने पड़े, यहां तक कि कुछ ही दिनों में उसके कारखाने में पचास कारीगर हो गए। नेवार्क में जिन कारी-

गरो को उसने गुरु-गुरु में अपने यहा रखा, उनमे जान क्रियूसी—
 एक स्विट्जरलैंड-निवासी मशीन बनाने वाला—और एक अंग्रेज
 चार्ल्स वैचलर भी थे। ये दोनों व्यक्ति बहुत शीघ्र ही एडीसन के
 सबसे अधिक विव्वस्त और कुशल कारीगर बन गए।

२

१८७० का वर्ष था। शाम हो चुकी थी। एडीसन अपने
 कार्यालय में अकेला बैठा था। दफ्तर के सब लोग छुट्टी करके चले
 गए थे, किन्तु एडीसन एक नई मशीन बनाने के विषय में कुछ थोडा-
 सा काम पूरा करने के लिए पीछे बैठा रह गया था। अन्त में वह
 भी दफ्तर से चलने को हुआ। उसने गैस की बत्तिया बुझा दी और
 अपनी दुकान का सड़क पर खुलने वाला दरवाजा खोला। उसी
 समय जोर की वर्षा शुरू हो गई और मूसलाधार पानी बरसने लगा।
 वर्षा से चौककर वह मुड़ा, जिससे वह फिर अपने दफ्तर में जा बैठे
 और वर्षा थमने तक वही काम करता रह सके। ज्योंही उसने दर-
 वाजा फिर खोला, त्यों ही दो युवतिया पानी में भीगती हुई, वर्षा से
 बचने के लिए दुकान के तग दरवाजे में आकर खड़ी हो गईं।

एडीसन को देखकर उनमें जो बड़ी थी, वह बोली : 'ओह !
 हमें मालूम न था कि इस दरवाजे में कोई खड़ा है। हम वर्षा से
 बचने के लिए ही भागकर यहां आ गई है।'

'मैं इस दुकान का मालिक थामस एडीसन हू। आइए, जब
 तक वर्षा नहीं रुकती, तब तक आप दफ्तर में चलकर बैठिए। मैं
 गैस जलाए देता हू।'

'एडीसन महोदय, हम नहीं चाहती कि हमारे कारण किसी

भी दशा में आपके काम में बाधा पड़े। मेरा नाम मेरी स्टिलवैल है। यह मेरी छोटी बहन ऐलिस है।'

एडीसन ने झुककर उन दोनों युवतियों को नमस्कार किया। जितनी देर तक वे वर्षा थमने की प्रतीक्षा करती रही, उतनी देर एडीसन उन दोनों से बातें करता रहा। मेरी स्टिलवैल की चमकीली आंखों, सुन्दर मुखाकृति, और सुगील व्यवहार का उसपर बहुत गहरा प्रभाव पड़ा। थोड़ी देर बाद ही वर्षा बन्द हो गई। उन दोनों लड़कियों ने दरवाजे में आश्रय लेने के लिए एडीसन का घन्यवाद किया और चल पड़ी। एडीसन ने कहा भी कि यदि वे अनुमति दें, तो वह उन्हें उनके घर तक छोड़ आए, किन्तु उन्होंने इसे स्वीकार न किया और वे देखते-देखते धुध और अंधेरे में आंखों से ओझल हो गईं।

टाम एडीसन के लिए मेरी स्टिलवैल के चित्र को अपने मन से निकाल पाना संभव न हुआ। उसने अपने मित्रों से उसके बारे में पूछताछ की। उसे पता चला कि मेरी स्टिलवैल नेवार्क में 'सडे स्कूल' में पढ़ाती है। उसे यह भी मालूम हो गया कि उसके पिता का नाम निकोलस और माता का नाम मार्गरेट स्टिलवैल है। उसे यह भी पता चल गया कि उसका मित्र मुरे उन दोनों लड़कियों से भली भाँति परिचित है। एडीसन ने मुरे को इस बात के लिए राजी कर लिया कि वह एक दिन उसे स्टिलवैल परिवार के यहां मिलने के लिए ले चले। स्टिलवैल परिवार से हुई इस भेंट के बाद एडीसन को मालूम हो गया कि उसने उस स्त्री को ढूँढ लिया है, जिससे विवाह करके वह सुखी हो सकेगा। उसके बाद वह मेरी स्टिलवैल के घर अधिक और अधिक आने-जाने लगा। उसके बाद के दिनों में तो वह मेरी के साथ समय बिताने के लिए अपने काम से भी दूर

रहने लगा। वह उसके साथ थियेटरों और नाचघरों में जाता। रविवार की शाम को वह एक घोड़ागाड़ी किराये पर लेता और नेवार्क शहर के आसपास छायादार सड़कों पर बग्गी की सैर करता। कभी कभी वह ऐसी घोड़ागाड़ी लेता, जिसकी छत घुमावदार होती। तब टाम और मेरी आगे की गद्दी पर बैठते और मुरे तथा ऐलिस पीछे की गद्दी पर।

एक दिन शाम के समय इस युवक वैज्ञानिक ने निकोलस स्टिल-वेल को सूचित किया कि वह मेरी से विवाह करना चाहता है। किन्तु पिता ने कहा कि अभी उसकी कन्या बहुत छोटी है। उसकी आयु विवाह के योग्य नहीं है। 'मैं इस विवाह की अनुमति एक साल से पहले नहीं दे सकता। तब तक आपको प्रतीक्षा करनी होगी।' उसने कहा।

इसके कुछ दिन बाद एडीसन मेरी के लिए कुछ मिठाई खरीदकर लाया। मिठाई कागज में लिपटी हुई थी। मेरी ने कागज को उतारना चाहा। पर कागज मिठाई से चिपक गया था और किसी तरह उतरने को तैयार न दीखता था। यह कागज मिठाई से इस बुरी तरह चिपक गया था कि उसे टुकड़े-टुकड़े करके ही उतारा जा सका। यह देखकर एडीसन अपना धैर्य खो बैठा। उसने बड़बुड़ाते हुए कहा : 'मिठाई और जमाई हुई केको के लिए ऐसा कागज बनाया जाना चाहिए, जो उनपर चिपक न सके।'।

मेरी चुनौती देती हुई-सी हसी : 'तुम भी तो आविष्कारक हो। तुम्हीं ऐसा कागज क्यों नहीं बना डालते ?'

'मैं जरूर बनाकर रहूंगा, पर तुम्हें मेरी सहायता करनी होगी।' एडीसन ने उत्तर दिया।

मेरी एडीसन की प्रयोगशाला में आकर कार्यालय-सहायक का

काम करने लगी। एडीसन और मेरी, दोनों ने मिलकर मिठाइयाँ लपेटने के लिए अनेक प्रकार के कागजों पर परीक्षण किये। मेरी स्टिलवैल की सहायता से एडीसन ने एक ऐसा मोमी (मोमयुक्त) कागज तैयार किया, जो मिठाइयों और केक-पेस्ट्री आदि के लपेटने के लिए पूर्णतया उपयुक्त था।

आखिरकार प्रतीक्षा का वर्ष समाप्त हुआ। १८७१ में क्रिस-मस के दिन थामस अल्वा एडीसन का विवाह मेरी ई० स्टिलवैल के साथ सम्पन्न हुआ। विवाह के अवसर पर उनके मित्र मुरे ने 'प्रमुख व्यक्ति' का काम किया।

१८७१ का अन्त होते-होते नेवार्क में एडीसन ने तीन अलग-अलग दूकानें खोल ली थी। इसी वर्ष क्रिस्टोफर लैथम शोल्स नामक एक व्यक्ति एडीसन के पास आया। शोल्स ने १८६७ में टाइपराइटर मशीन को पेटेंट कराया था। इस समय उसके सामने एक ऐसी समस्या अटकी थी, जिसका हल वह स्वयं नहीं कर पा रहा था। शोल्स टाइपराइटर के अक्षर एक सीधी पंक्ति में नहीं रहते थे। कुछ अक्षर पंक्ति से ऊपर और कुछ पंक्ति से नीचे हो जाते थे और ऐसा लगता था कि जैसे वे बहुत ही अव्यवस्थित रूप में चल रहे हैं। शोल्स ने एडीसन से अनुरोध किया कि वह कोई ऐसा उपाय निकाले, जिससे सब अक्षर विलकुल सीधी पंक्ति में कवायद करते हुए सिपाहियों की भाँति चलते प्रतीत हों। एडीसन ने ऐसा उपाय खोज निकाला, जिससे टाइप किए हुए अक्षर विलकुल सीधी पंक्ति में ही रहे। उसकी सुधारी हुई मशीन रैमिंगटन कम्पनी को दे दी गई और इस कम्पनी ने उसी नमूने की मशीनें बनानी शुरू कर दी। १८७४ में टाइपराइटर बाजार में आ गया और कुछ ही समय में वह आधुनिक उद्योग का एक अत्यावश्यक उपकरण बन गया।

टाइपराइटर में सुधार के कुछ समय बाद एडीसन के घर में पहली सन्तान, कन्या ने जन्म लिया। उसका नाम मेरियन रखा गया, परन्तु कुछ ही समय बाद उसका बुलाने का नाम 'डौटी' पड़ गया। उस घर में क्योंकि तार-संदेशों की चर्चा बहुत होती रहती थी, इसलिए 'डौटी' नाम भी संक्षिप्त होकर 'डौट' ही रह गया। १८७५ में थामस अल्वा एडीसन जूनियर (एडीसन के पुत्र) का जन्म हुआ। जब लड़की का नाम 'डौट' (विन्दी) हो गया, तो मोर्स की तार-संकेत लिपि के अनुसार लड़के को बुलाने का नाम 'डैश' (छोटी लकीर) होना चाहिए था और सचमुच ही उसका नाम डैश पड़ गया।

१८६६ और १८७५ के बीच एडीसन ने बहुत से नये आविष्कार किए और पेटेंट कराए। एडीसन के सृजनशील मस्तिष्क की अनेक गतिविधियों को पूरा कर पाना नेवार्क की तीनों दुकानों के लिए भी कठिन हो गया। एक बड़े शहर में तीन दुकानों के अलग-अलग बिखरे होने के कारण समय और शक्ति का बहुत अपव्यय होता था। एडीसन को एक बड़ी जगह की आवश्यकता थी, जहाँ प्रयोगशाला और कारखाना दोनों साथ ही बने हो। एडीसन की माता का स्वर्गवास पोर्ट हूरोन शहर में ६ अप्रैल, १८७१ के दिन हो गया था। १८७५ में अत्यन्त व्यस्त आविष्कारक एडीसन ने अपने पिता से अनुरोध किया कि वह नेवार्क आ जाएँ और नई प्रयोगशाला के लिए उपयुक्त स्थान ढूँढने में उसकी सहायता करे।

नवम्बर को नेवार्क पहुंच गया। उसने बड़ी प्रसन्नता के साथ नई परीक्षणशाला के लिए अच्छा स्थान खोजने का काम अपने सिर ले लिया। नेवार्क में जो एडीसन की दुकानें थी, उन्हें हटाकर इस नई जगह पर लाया जाना था। वृद्ध सैमुएल एक घोड़ागाड़ी पर चढ़कर कई सप्ताह तक न्यूजर्सी की सड़कों पर घूमता फिरा। उपयुक्त स्थान ढूँढ़ने के लिए उसने सारी जगहें छान डालीं। कुछ वर्ष पहले थामस एडीसन ने थोड़ी-सी भूमि खरीदी थी। सैमुएल एडीसन घूम-फिरकर बार-बार उसी जगह पहुंचता। यह जमीन पेसिलवेनिया रेलवे लाइन के उत्तर की ओर थी। यहां पर एक पहाड़ी-सी थी जिसकी मिट्टी लाल थी। मैनलो पार्क नाम का छोटा-सा गांव उसके पास ही था। चौड़ी पक्की सड़क इस जमीन के दक्षिणी भाग को छूती हुई न्यूयार्क शहर को चली जाती थी, जो वहां से पच्चीस मील दूर था। सैमुएल एडीसन ने नई प्रयोगशाला के लिए इसी भूमि को चुना।

थामस एडीसन अपने पिता के साथ घोड़ागाड़ी पर चढ़कर मैनलो पार्क पहुंचा। पहाड़ी के ऊपर थोड़ा घूम-फिरकर देखने से थामस एडीसन को यह बात समझ आ गई कि उसके पिता ने बड़ी बुद्धिमत्ता के साथ स्थान का चुनाव किया है। उसने तुरन्त वहीं अपने पिता को इमारतें बनवाने का काम सौंप दिया। पिता और पुत्र दोनों ने मिलकर इमारतों के नक्शे बनाए। उन्होंने मकान बनाने वाले कारीगरों से भी परामर्श लिया और उसके बाद अन्तिम निर्णय किया। ३ जनवरी, १८७६ को इमारतों के बनाने का काम पूरी तरह शुरू हो गया।

पेसिलवेनिया रेलवे लाइन के उत्तर की ओर थोड़ा हटकर प्रयोगशाला की इमारत धीरे-धीरे बननी शुरू हुई। यह इमारत

लम्बी और दुमंजिली । यह लकड़ी से बन रही थी । इसके चारों ओर चार सड़के जाती थीं, जिनके नाम बाद में जाकर फ्रेड्रिक स्ट्रीट, बुडव्रिज एवेन्यू, क्रिस्टी स्ट्रीट और मिडिलसैक्स एवेन्यू पड़े । इस इमारत के दो ओर बड़ी-बड़ी खिड़कियों की कतारे एक किनारे से दूसरे किनारे तक चली गई थी । मुख्य द्वार के अन्दर पहली मंजिल पर एक छोटा-सा दफ्तर था । पहली मंजिल के बाकी हिस्से में सामान रखने के कमरे थे और एक विशेषरूप से बनाई गई परीक्षण करने की मेज थी, जो जमीन पर बने हुए ईंटों के खंभों पर टिकी थी । इन खंभों की नीचे जमीन में बहुत गहराई तक गई हुई थी, जिससे इस मेज में किसी भी तरह का कंपन न हो ।

सीढ़ियों से चढ़कर व्यक्ति ऊपर की मंजिल में पहुंच जाता था । ऊपर की मंजिल में एक ही बहुत लम्बा और संकरा-सा कमरा था, यही प्रसिद्ध मैनलो प्रयोगशाला थी । छत से बहुत से नल नीचे की ओर झूल रहे थे, जिनमें से गैस आती थी । प्रत्येक नल जाकर एक खास तरह की दूटी में समाप्त होता था । दूटी को घुमाने पर इसमें से गैस निकलने लगती थी । जब इस गैस को जलाया जाता था, तो वह एक चपटी, चमकीली और पतली अर्धवृत्ताकार शिखा के रूप में जलने लगती थी । दोनों दीवारों के साथ-साथ शैल्फ लगे हुए थे । २० मार्च, १८७६ को मजदूरों ने सारी प्रयोगशाला पर हल्का सा सलेटी रग कर दिया । उसके बाद और मजदूर आए और उन्होंने लंबे-लंबे शैल्फों में रासायनिक पदार्थों से भरी हुई सैंकड़ों-हज़ारों शीशिया लाकर रख दी । कमरे के बीचो-बीच एक बड़ी सी अगीठी थी, जो कमरे को गर्म रखने के लिए थी । प्रयोगशाला के एक कोने में एक शीशे की बनी हुई अलमारी थी, जिसमें संसार में पाई जाने वाली सब बहुमूल्य धातुएं बोतलों के अन्दर या डलों के रूप

मे रखी हुई थी। उससे थोड़ा हटकर एक वड़ा-सा वाजा (पाइप आर्गन) रखा हुआ था। एडीसन को संगीत का बहुत शौक था। उसने यह वाजा अपने काम करने के कमरे में इसलिए रखा हुआ था, जिससे इच्छा होने पर वह कभी भी इसे बजाकर आनन्द ले सके।

प्रयोगशाला की इमारत के उत्तर-पश्चिम की ओर एक बड़-शीरी की दुकान थी और एक शीशियां बनाने का कारखाना था। उनसे आगे चलकर मैनलो पार्क की इस सारी वस्ती में दूसरे नम्बर पर सबसे बड़ी इमारत थी। यह मशीनें बनाने का कारखाना था। इस इमारत के अन्दर बड़े-बड़े भाप के वायलर थे और हर आकार की इस्पात को छीलने वाली मशीनें थी। इस कारखाने में औजारों और औजार बनाने वाली मशीनों का बहुत ही आश्चर्यजनक संग्रह था। ज्योंही यह मशीनों का कारखाना बनकर तैयार हो गया, त्योंही जॉन क्रियूसी ने उसकी देख-रेख का सारा काम संभाल लिया। इस कारखाने में वह अपने मालिक थामस एडीसन की इच्छा के अनुसार कोई भी चीज तैयार करके दे सकता था।

क्रिस्टी स्ट्रीट के पूर्व की ओर प्रयोगशाला से थोड़ी सी दूरी पर एक भोजनालय था। इस भोजनालय में एडीसन के कारखाने में काम करने वाले अविवाहित कारीगर भोजन करते थे। इस भोजनालय की व्यवस्था श्रीमती सैली जॉर्डन करती थी। इनके अलावा पहाड़ी के ऊपर और भी बहुत से मकान जहाँ-तहाँ बने थे, जिनमें कारखाने के विवाहित कारीगर और उनके परिवार रहते थे।

एडीसन का अपना घर रेल लाइन के उत्तर-पूर्व की ओर था। इसके चारों ओर सफेद लकड़ियों की बाड़ बनी हुई थी और बीच में काफी खुली जगह थी। यह मकान तिर्मांजिला था और इसके

सामने के हिस्से में एक काफी बड़ी झ्यौढ़ी बनी हुई थी। अंग्रेजी के एल (L) अक्षर की भांति बनी हुई एक दुमंजिली इमारत मुख्य निवासस्थान से एक ओर को बाहर निकली हुई थी और उसकी अपनी अलग झ्यौढ़ी थी। लकड़ी की बनी हुई एक ऊंची मीनार पर एक पवनचक्की लगी हुई थी और जब हवा चलती थी, तो इस पवनचक्की से पम्प द्वारा पानी मकान में पहुंचने लगता था। इस नये घर में एडीसन अपनी पत्नी और दोनों बच्चों 'डॉट' और 'डैश' के साथ रहने लगा।

४

१२ अगस्त, १८७७ का दिन था। एडीसन अपनी नई प्रयोगशाला में अपनी नई चमकदार मेज के पास बैठा हुआ था। उसके सामने तीन की कुछ चमकीली पतरियां और बिना लकीर वाले पीले कागजों की एक कापी पड़ी थी। उसकी छोटी-छोटी और मोटी उंगलियां कागज के एक पतले से फीते से खिलवाड़ कर रही थीं। कागज के इस फीते पर मोर्स की तार भेजने की प्रणाली के अनुसार बिन्दियां और लकीरें बनी हुई थी। इससे तीन सप्ताह पहले एडीसन ने यह बात खोज निकाली थी कि इस प्रकार के कागज को, जिसमें बिन्दियों और लकीरों के छेद बने होते थे, जब तेजी से तार भेजने के यन्त्र के नीचे से गुजारा जाता था, तो उसमें से एक तरह की भनभनाहट की आवाज होने लगती थी। तब क्या यह सम्भव नहीं कि एक कागज के फीते से शब्दों को और यहां तक कि वाक्यों को भी बुलवाया जा सके ?

आविष्कारक ने अपनी टोपी उतार ली और सोचते हुए अपने

सिर को खुजलाने लगा । टेलीफोन के सम्बन्ध में कार्य करते हुए उसे यह मालूम हो गया था कि जब टेलीफोन में बात की जाती है, तो उससे धातु का बना हुआ एक डायफ्राम कम्पित होने लगता है और उससे शब्द-तरंगें उत्पन्न होने लगती हैं । उन शब्द-तरंगों को किसी पदार्थ पर अंकित किया जा सकता है । यदि वही धातु का डायफ्राम उन्ही शब्द-तरंगों के मार्ग पर फिर चले, तो क्या कारण है कि वह डायफ्राम उन्ही शब्द-तरंगों को फिर शब्दों के रूप में बोलकर न सुना सके ।

एडीसन ने पेंसिल उठाई और उससे कागज पर एक रेखाचित्र बनाने लगा । थोड़ी देर में उसके सधे हुए हाथों ने उस पीले कागज पर एक अजीब-सी दीख पड़ने वाली मशीन की तस्वीर बना दी । उसके बाद उसने मशीन बनाने के कारखाने के जौन क्रियूसी को बुलाने के लिए एक चपरासी को दौड़ाया । जौन क्रियूसी के आने में जितनी देर लगी, उतनी देर एडीसन उस मशीन की लागत का अन्दाज करने लगा । सोच-विचार के बाद उसने बड़े स्थिर और स्पष्ट अक्षरों में रेखाचित्र के पास एक कोने में लिख दिया, 'अनुमानित लागत अठारह डालर ।'

'कहिए महोदय, इस बार यह क्या नई चीज बनाई है ?' क्रियूसी ने पूछा ।

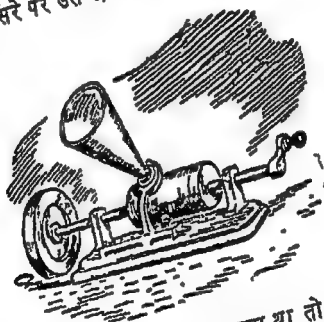
एडीसन ने पेंसिल मेज पर रख दी और अभी हाल ही में तैयार किए हुए चित्र को अपने उस विश्वस्त कर्मचारी के हाथ में थमा दिया और कहा : 'मैं चाहता हूँ कि तुम यह मशीन तैयार कर दो । इसे बनाने में कितना समय लगेगा ?'

क्रियूसी ने उस रेखाचित्र को ध्यान से देखा । उसके बाद उसने धीरे से अपने स्विस् और जर्मन-मिश्रित लहजे में कहा : 'मैं ठीक-

सफलता

ठीक नहीं कह सकता, परन्तु मैं भरसक कोशिश करूँगा ।'
 आविष्कारक ने कहा : 'जितनी जल्दी भी तुम बना सकते हो,
 इसे बनाओ और ज्योंही यह तैयार हो जाए, त्योंही इसे लेकर मेरे
 पास आओ ; और ध्यान रखो कि इसपर अठारह डालर से अधिक
 लागत नहीं आनी चाहिए ।'

तीस घंटे बाद क्रियूसी एडीसन के पास लौटा । उसके हाथ
 में एक अजीब-सी दोल पड़ने वाली मशीन थी, जो एक बड़े लकड़ी
 के आधार पर जड़ी हुई थी । दो पायों के ऊपर एक लम्बी वातु की
 छड़ टिकी हुई थी, जिसके बीच में एक घातु का लम्बा गोला
 (सिलिंडर) लगा हुआ था । उस छड़ के एक सिरे पर एक पहिया
 था और दूसरे सिरे पर उस छड़ को घुमाने के लिए एक हत्या लगा



हुआ था । जब हत्ये से छड़ को घुमाया जाता था तो छड़ के बीच
 में लगा हुआ लम्बा गोला धीरे-धीरे इस तरह घूमने लगता था कि
 वह क्रमशः एक ओर को फिसलता जाए । एक हल्की-सी लकीर
 उस गोले के चारों ओर एक सिरे से दूसरे सिरे तक पड़ी हुई थी ।
 इस लकीरदार गोले के ऊपर एक उस प्रकार का भोपू रखा हुआ

था, जैसा कि टेलीफोन में बात करने का होता था। इस भोपू के साथ एक डायफ्राम का अन्तिम भाग एक तेज और नुकीली पिन के रूप में था, जो बहुत धीरे से उस गोले पर टिका हुआ था और उन गोलाईदार लकीरों पर से धीरे-धीरे घूमता था।

क्रियूसी ने उस मशीन को अपने मालिक के सामने मेज़ पर रख दिया। 'यह है आपकी मशीन, महोदय !' उसने कहा। 'परन्तु यह मशीन है किस काम के लिए ?'

'यह मशीन बात करने वाली मशीन है।' एडीसन ने उत्तर दिया।

क्रियूसी ने समझा कि आविष्कारक ने यह बात मजाक में कही है। इसलिए बोला, 'यदि आप इस मशीन से बुलवाकर दिखा दें, तो मैं आपके लिए बढ़िया से बढ़िया सिगारों का एक डब्बा खरीदकर दूंगा।'।

विली कारमैन और चार्ली बैचलर ने भी इस वार्तालाप को सुना। वे भी अपनी मेज़ों से उठकर एडीसन के पास आ गए और उस मशीन के बारे में मजाक करने लगे, जिसे बोलकर दिखाना था।

उनके देखते-देखते एडीसन ने मशीन के लकीरदार सिलिंडर पर टीन की बहुत पतली एक पतरी लपेट दी। उसके बाद उसने डायफ्राम की नोकदार पिन को टीन की पतरी पर धीमे से टिका दिया। उसके बाद उसने हथ्थे को धीरे-धीरे परन्तु एक ही गति से घुमाया। जब सिलिंडर घूमने लगा, तो आविष्कारक ने अपना मुह भोपू के पास ले जाकर अंग्रेजी की एक कविता बोलनी शुरू की 'मेरी हैड ए लिटिल लैम्ब !' वह कविता बोलता गया और हथ्थे को घुमाता गया। जब कविता पूरी हो गई, तो उसने हथ्थे को

घुमाना बन्द कर दिया ।

कविता समाप्त हो जाने पर एडीसन ने सिलिडर को वापस लौटाकर उसी स्थान पर किया, जहा से उसे घुमाना शुरू किया था । उसने डायफ्राम की पिन को टीन की पतरी पर टिकाया और हथ्थे को घुमाना शुरू किया । परन्तु मशीन में से जरा भी आवाज नहीं आई । कारमैन ने आंख से क्रियूसी की ओर इशारा किया । मशीन बनाने वाले क्रियूसी ने अपने माथे पर अंगुली मारकर यह प्रकट किया कि शायद मालिक का दिमाग अब कुछ कमजोर होता जा रहा है । एडीसन ने क्रियूसी को उस मुद्रा को देख लिया ।

उसने धीमे से कहा : 'मेरी मशीन अवश्य बोलेगी । इस बार इसमें कोई खराबी आ गई दीखती है ।' उसने टीन की पतरी को खूब ध्यान से देखा । 'देखो, सुई की नोक ने इस जगह टीन की पतरी को फाड़ दिया है । मैं दुबारा कोशिश करता हूँ ।'

एडीसन ने उस खराब हुई टीन की पतरी को सिलिडर से उतार दिया । बड़ी सावधानी के साथ उसने सिलिडर पर नई पतरी चढ़ाई और उसे सिलिडर की धारियों में अच्छी तरह दबा-दबाकर चिपका दिया । उसके बाद उसने बहुत धीरे से टीन की पतरी की चिकनी और चमकीली सतह पर पिन की नोक रख दी और हथ्थे को घुमाना शुरू किया । पहले की तरह उसने भोंपू में दुबारा मेरी के मेमने वाली कविता गाई । कविता समाप्त होने पर उसने डायफ्राम को हटाकर उस हिस्से पर रखा, जहा से उसने शुरू किया था और हथ्थे को घुमाया । सुई की नोक फिर उसी शब्द-मार्ग पर चलने लगी, जो उसने पहली बार बनाया था । एक क्षण के लिए प्रयोगशाला में सन्नाटा छाया रहा और उसके बाद लोगों के घड़कते हुए दिलों की आवाज के ऊपर मशीन ने एडीसन की

अपनी आवाज़ में गाना शुरू किया :

मेरी हैड ए लिटिल लैम्ब

(मेरी के पास एक छोटा मेमना था)

इट्स फ्लीस वाज़ व्हाइट एज़ स्नो

(उसकी ऊन बर्फ जैसी सफेद थी)

एण्ड ऐवरी व्हेयर दैट मेरी वैंट

(जहां कहीं भी मेरी जाती थी)

दो लैम्ब वाज़ इयोर टू गो ।

(वहां वह मेमना जरूर जाता था)

‘मशीन बोलती है !’ आश्चर्य के साथ हाथ उठाते हुए क्रियूसी चिल्लाया ।

‘चमत्कार, चमत्कार !’ कारमन चीखता हुआ बोला । अपने आवेश में उसने एडीसन के हाथ पकड़ लिए और प्रयोगशाला में ही नाचना शुरू कर दिया । ‘बोलने वाली मशीन ! बोलने वाली मशीन !’ क्रियूसी चिल्लाया और वह भी खुशी के मारे मुस्कराते हुए एडीसन के चारों ओर नाचने लगा ।

यह मशीन बोल अवश्य सकती थी, परन्तु यह बहुत ही नाजुक और अचूरी चीज़ थी । टीन की पतरी का रिकार्ड सिलिंडर पर से हटाया नहीं जा सकता था, क्योंकि उसको हटाने पर शब्द की तरंगों द्वारा बनाया गया मार्ग ही मिटकर समाप्त हो जाता । इन तरंगों के मार्ग इतने उथले और इतने नाजुक थे कि उनके ऊपर दो या तीन बार सुई घूमने के बाद वे बिस-पिटकर बराबर हो जाते । फिर भी यह मशीन चाहे कितनी ही नाजुक क्यों न हो, यह इतिहास में पहला अवसर था जबकि एक मशीन ने मनुष्य की आवाज़ को विलकुल स्पष्ट रूप में और ठीक-ठीक तौर पर बोलने वाले के

अपने ही लहजे में दुहराया था ।

१८७७ में, २४ दिसम्बर को एडीसन ने अपनी बोलने वाली मशीन को पेटेंट कराने के लिए आवेदन-पत्र दे दिया । उसने इस मशीन का नाम फोनोग्राफ रखा । टीन की पतरी वाले रिकाड को उसने फोनोग्राम का नाम दिया । संयुक्त राज्य अमेरिका की सरकार ने १९ फरवरी, १८७८ को एडीसन की इस मशीन को पेटेंट कर दिया । जब एडीसन का आविष्कार पेटेंट हो गया तो आविष्कारक ने यह घोषणा कर दी कि उसने एक ऐसी मशीन बनाई है, जो मनुष्य की आवाज को ज्यों का त्यों दुहरा सकती है । बहुत से लोगों को यह विश्वास ही नहीं हुआ कि लकड़ी, लोहा और टीन की पतरी आदमी की तरह बोल सकती है । उन्होंने कहा कि एडीसन ने इस तरह की विद्या का अभ्यास कर लिया है कि जिससे वह इस प्रकार बोल सके कि उसकी आवाज किसी दूसरी जगह से आती मालूम हो । इसी तरह वह लोगो को ऐसा भ्रम उत्पन्न कर देता है कि उसकी मशीन बोल रही है । वस्तुतः वह स्वयं बोल रहा होता है ।

संसार को यह विश्वास दिलाने के लिए कि उसकी फोनोग्राफ मशीन सचमुच बोलती है, एडीसन ने अमेरिकन एकेडमी आफ साइं-सेज के सम्मुख अपनी इस अद्भुत मशीन के प्रदर्शन का प्रबन्ध किया । वह वाशिंगटन पहुंचा । ८ अप्रैल, १८७८ को विलार्ड होटल में प्रातराश करने के बाद आविष्कारक अपनी मशीन को स्मिथसो-नियन इंस्टीट्यूशन के अध्यक्ष श्री जोसेफ हैनरी के घर ले गया । यहां पर उसने अपनी बोलने वाली मशीन का घरेलू तौर पर प्रदर्शन किया । उसी दिन दुपहर बाद एडीसन अपनी फोनोग्राफ मशीन के साथ एकेडमी आफ साइंसेज के सम्मुख उपस्थित हुआ । देश के सबसे प्रसिद्ध वैज्ञानिकों की उपस्थिति में हाथ से घुमाई जाने

वाली वह मशीन, जिसपर टीन की पतरी का रिकार्ड चढ़ा था, बहुत ही स्पष्ट आवाज में बोली :

‘यह बोलने वाला फोनोग्राफ, अपने-आपको अमेरिकन एकेडमी आफ साइंसेज के सम्मुख प्रस्तुत करते हुए सम्मान का अनुभव करता है ।’

इस प्रकार आत्म-परिचय देने के बाद इस बोलने वाली मशीन ने ठीक एडीसन की अपनी आवाज में ‘मेरी के मेमने’ वाली कविता सुनाई । उसके बाद फोनोग्राफ ने कई गीत गाए ; सीटी बजाई । मशीन ने छीककर और खांसकर भी दिखाया । अब संदेह की कोई गुंजाइश न थी । फोनोग्राफ सचमुच बोलता था ।

आधी रात से थोड़ा पहले एडीसन को संदेश मिला कि प्रेसीडेंट रदरफोर्ड बी० हैस उसकी बोलने वाली मशीन को देखना और उसकी बातें सुनना चाहते हैं । एडीसन एक गाड़ी में सवार हुआ और अपनी कीमती किन्तु भद्दी-सी फोनोग्राफ मशीन को अपने घुटनों पर संभालते हुए व्हाइट हाउस पहुंचा । जब एडीसन प्रेजीडेंट की बैठक में पहुंचा, उस समय सारे वाशिंगटन नगर में घड़ियां रात के बारह बजा रही थी । संयुक्त राज्य अमेरिका के उन्नीसवें प्रेजीडेंट ने एडीसन का अत्यन्त भद्रता के साथ स्वागत किया और उससे अनुरोध किया कि वह अपनी बोलने वाली मशीन उन लोगों को दिखाए, जिसका उस दिन सारे वाशिंगटन में शोर था ।

एडीसन ने अपनी मशीन मेज के ऊपर रख दी । प्रेजीडेंट, गृह विभाग के मन्त्री तथा अन्य प्रतिष्ठित लोग बड़ी उत्सुकता के साथ देखने लगे । जब फोनोग्राफ मशीन ने मेरी के मेमने वाली कविता को दुहराया, तो प्रेजीडेंट की लंबी दाढ़ी आश्चर्य के मारे कांपने लगी । मशीन ने हंसना और गाना शुरू किया । प्रेजीडेंट ने एक

नौकर श्रीमती हैस को जगाने और बुला लाने के लिए भेजा, जिससे वह भी आकर इस विचित्र मशीन को देख सके। जरा देर बाद ही श्रीमती हैस और उनकी मित्र कई स्त्रियां आ पहुंची। वे भी मनुष्य की आवाज में बोलने वाली उस विचित्र मशीन को देखने के लिए उत्सुक थी। कुछ अतिथियों ने अपनी आवाज के भी टीन की पतरी के रिकार्ड बनवाए और सहमे हुए सन्नाटे में उन्होंने रिकार्ड में से निकलती हुई अपनी विलकुल स्पष्ट आवाज को सुना। सवेरे के समय लगभग तीन वजे थका हुआ, किन्तु प्रसन्न आविष्कारक व्हाइट हाउस से अपने होटल में लौट आया।

यद्यपि यह पहली फोनोग्राफ मशीन बोलती और गाती थी, छीकती और खांसती थी, फिर भी यह बहुत अधूरी थी। टीन की पतरी का रिकार्ड बहुत ही असन्तोषजनक था। ये शुरू-शुरू के रिकार्ड इतने नाजुक थे कि उन्हें भविष्य में सुनने के लिए संभालकर नहीं रखा जा सकता था। इसके अलावा एक मास्टर रिकार्ड से सैंकड़ों दूसरे रिकार्ड बनाने का भी कोई उपाय उस समय तक नहीं था। मशीन को हाथ से घुमाना भी परेशानी का काम था। फोनोग्राफ मशीन को पूर्ण बनाने के लिए उसमें अभी कई सुधारों की आवश्यकता थी। उस समय एडीसन ने अपना समय इस मशीन के सुधार में और इसे पूर्ण बनाने में नहीं लगाया, क्योंकि उसके दिमाग में बोलने वाली मशीन की अपेक्षा एक कहीं अधिक बड़ा, शानदार और महान् विचार उठ रहा था। उसने अपने इस नये विचार को क्रियान्वित करने के लिए फोनोग्राफ मशीन को कुछ समय के लिए एक ओर रख दिया। १८८७ में इस महान् आविष्कारक ने फिर फोनोग्राफ मशीन को हाथ में लिया। हजारों परीक्षण करने के पश्चात् उसने पहले टीन की पतरी वाले रिकार्ड के स्थान पर एक खोखला

मोम का सिलिंडर लगाना शुरू किया। परन्तु मोम बहुत कमजोर और सरलता से टूट जाने वाली सिद्ध हुई। उसके बाद उसने एक सैल्युलाइड के बने हुए मिश्रण का प्रयोग किया, जो काफी स्थायी था। इसके बाद उसने एक और सुधार यह किया कि उसने बेलनाकार रिकार्ड के स्थान पर एक चपटा गोल रिकार्ड तैयार किया। इस चपटे रिकार्ड पर शब्द की तरंगें बाहर के किनारे से प्रारम्भ होती थी और धीरे-धीरे चक्कर काटती हुई केन्द्र के पास तक पहुँच जाती थी। एडीसन ने ऐसे उपाय का भी आविष्कार किया, जिसके द्वारा एक 'मास्टर रिकार्ड' से हजारों रिकार्ड तैयार किए जा सकें। पहले शब्द-मार्ग की लकीरे अंकित करने के लिए धातु का बना हुआ नुकीला कलम प्रयोग में आता था, अब उसकी जगह नीलम का प्रयोग शुरू किया। नीलम कठोरता की दृष्टि से हीरे के सिवाय अन्य सब रत्नों से कठोर होता है। इसके द्वारा शब्द-मार्ग कहीं अधिक साफ और गहरा अंकित होने लगा। नई सुधरी हुई मशीन को हाथ से चलाने की आवश्यकता नहीं पड़ती थी, अपितु यह एक घुमावदार धातु की स्प्रिंग से चलती थी। १८१० तक फोनोग्राफ के आविष्कारक ने इस मशीन को सुधार-कर लगभग वही रूप दे दिया था, जिस रूप में यह आजकल प्राप्त होती है।

संसार के लिए नया प्रकाश

उन्नीसवीं शताब्दी के प्रारम्भिक भाग में विलियम वालेस नामक व्यक्ति ने विजली से जलने वाले एक लैम्प का आविष्कार किया था। विजली की यह रोगनी जब जलती थी, तो इसमें से जोर की 'सू-सू' की आवाज होती थी। कार्बन की पतली-पतली छड़े बहुत जल्दी जलकर समाप्त हो जाती थी और कुछ घंटों के बाद उनकी जगह नई छड़े लगानी पड़ती थी। वालेस के विजली के लैम्प से इतना अधिक ताप और इतनी दुर्गन्ध निकलती थी कि उसका उपयोग कमरों के अन्दर प्रकाश के लिए नहीं किया जा सकता था। एडीसन के मन में यह बात आई कि अवश्य ही विजली से सस्ता, सरल और सुरक्षित प्रकाश प्राप्त किया जा सकता है। मार्च, १८७८ में उसने यह प्रयत्न शुरू किया कि विजली के द्वारा वालेस के लैम्प की अपेक्षा कहीं अधिक उज्ज्वल और उपयोगी प्रकाश प्राप्त करने का उपाय निकाला जाए।

अपने नये परीक्षणों के लिए एडीसन को एकान्त की आवश्यकता थी। उसने मैनलो पार्क में जनता का आवागमन बन्द कर दिया। 'न्यूयार्क सन' अखबार के एक सम्वाददाता ने यह जानने के लिए एडीसन से भेट की कि अब वह दर्शकों को अपनी प्रयोगशाला में

क्यों नहीं आने देता । इस युवक संवाददाता को एडीसन ने यह बताया कि वह इस प्रकार का विद्युत् प्रकाश आविष्कृत करने की योजना बना रहा है, जिसके जलते न तो कोई आवाज होगी और न दुर्गन्ध पैदा होगी । इस प्रकाश से धुआ भी नहीं होगा और यह प्रकाश इतना सुरक्षित भी होगा कि एक वच्चा भी इसे उलटा-सीधा, जिस तरह चाहे एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जा सकेगा ।

सम्वाददाता ने पूछा : 'आपको अपने इस नये प्रकाश का आविष्कार करने में कितना समय लगेगा ?'

एडीसन ने धीमे से कहा : 'मेरा अन्दाज है कि मुझे इस विषय में सारा काम पूरा करने में लगभग दो साल लग जाएंगे । आखिर मुझे अपने नये प्रकाश में से सब खटमलों को निकालकर बाहर करना होगा ।'

'विजली के प्रकाश में खटमल ?' सम्वाददाता ने चकित होकर कहा । 'आपका अभिप्राय मैं नहीं समझ सका ।'

'खटमलो से मेरा अभिप्राय दोषों से है ।' एडीसन ने मुस्कराते हुए स्पष्ट किया । 'मुझे एक ऐसी विजली की रोगनी तैयार करनी है, जिसमें कोई दोष न हो । जब मैं विजली का लैम्प ससार को दूंगा, उससे पहले वह हर तरह से पूर्ण हो चुका होगा ।'

सम्वाददाता तुरन्त वापस न्यूयार्क पहुंचा और वहां उसने अपनी भेंट का विवरण अपने पत्र में छपवा दिया । संसार के बड़े-बड़े प्रसिद्ध विजली के विशेषज्ञों ने उस जादू की रोशनी की खूब खिल्ली उड़ाई, जिसका आविष्कार करने का एडीसन ने वचन दिया था । उन्होंने घोषणा की कि विजली की धारा को कभी भी विनीत नहीं बनाया जा सकेगा और उसके द्वारा घर या दफ्तर में इस्तेमाल के

लिए छोटा-सा लैम्प बना पाना सम्भव न होगा।

मैनलो पार्क के जादूगर ने इन सब विघेपज्ञों की बातों पर कोई ध्यान न दिया और वह अपनी प्रयोगशाला में उस काम को करने में जुट गया, जिसे दूसरे लोगों ने असम्भव बताया था।

वालेस के लैम्प से प्रेरणा पाकर एडीसन ने यह सोचा कि किसी भी पदार्थ को सफेद हो जाने तक गर्म करके ही इस प्रकार का प्रकाश उत्पन्न किया जा सकता है। उसने धातुओं और ग्रन्थ सामग्रियों के पतले-पतले टुकड़ों पर अनेक परीक्षण किए। इन टुकड़ों को उसने 'फिलामेंट' नाम दिया। बहुत जल्दी ही उसने एक महत्वपूर्ण बात खोज निकाली, वह यह कि उसके सबके सब फिलामेंट, जब वे खुली हवा में गर्म किए जाते थे, तो कुछ ही मिनटों में जलकर राख हो जाते थे।

१८७६ के अप्रैल मास में एडीसन को एक नई बात सूझी। यदि फिलामेंट को ओशे के एक ऐसे लट्ठ में, जिसमें बिल्कुल हवा न हो, बन्द करके गर्म किया जाए तो क्या होगा? वह इस प्रश्न का उत्तर ढूढ़ने में जुट गया। फिलाडेलफिया के एक शोशे के कारीगर लुडविग वोहम को उसने अपने यहां काम पर नियुक्त किया, जिससे वह मैनलो पार्क में आकर उसके लिए शोशे के लट्ठ तैयार कर सके। ओशे के लट्ठों में से हवा निकालने के लिए एक बर्दिया हवा-पम्प की आवश्यकता थी। परन्तु इस काम के लिए जितना शक्तिशाली पम्प चाहिए था, वैसा पम्प सारे संयुक्त राज्य अमेरिका में केवल एक ही था। यह पम्प प्रिंसटन यूनिवर्सिटी के पास था। परन्तु एडीसन ने उस पम्प को ले लिया और अपनी मैनलो पार्क प्रयोगशाला में लगवा लिया।

दफ्तर में एक नया चपरासी रखा गया था, जिसका नाम फ्रांसिस

जैहल था। इस हवा-पम्प का काम विशेष रूप से उसीको सौंपा गया। सैकड़ों बार एडीसन ने खोखले शीशे के लट्ठुओं के अन्दर तारों के सहारे फिलामेंट को रखा और उस लट्ठु को हवा-पम्प के साथ लगाकर फ्रेंक जैहल से पम्प चालू करने को कहा। जब लट्ठु में से सारी हवा निकल जाती, तब आविष्कारक उस फिलामेंट में से बिजली की धारा गुजारता। जब वह फिलामेंट तपकर सफेद हो जाता, तो उसमें से एक कोमल और चमकीला प्रकाश निकलने लगता। परन्तु एक घंटे से भी कम में वह चमकता हुआ तार जलकर राख हो जाता और प्रकाश बुझ जाता। यद्यपि ये वायुहीन लैम्प पुराने वायु से भरे लैम्पों की अपेक्षा अधिक देर तक जलते थे, फिर भी अभी ये उतने स्थायी नहीं बने थे, जितना कि एडीसन चाहता था। परन्तु एडीसन को मालूम था कि वह ठीक दिशा में बढ़ रहा है। १२ अप्रैल, १८७६ को उसने अपने पहले वायुहीन लैम्प के आविष्कार को पेटेंट कराने के लिए आवेदनपत्र भेज दिया, हालांकि यह पहला वायुहीन लैम्प अपूर्ण ही था।

१६ अक्टूबर, १८७६ के दिन रविवार था। सवेरे तीन बजे के समय एडीसन और वैचलर मैनलो पार्क की प्रयोगशाला में एक मेज पर बैठे काम कर रहे थे। तभी सीढ़ियों पर किसीकी भारी पद-चाप सुनाई पड़ी। कमरे में रात के चौकीदार अलफ्रेड स्वासन ने प्रवेश किया। उसने वैचलर के पास मेज पर दीये के काजल का एक वर्तन रख दिया।

“महोदय, यह है बिल्कुल ताजा दीये का काजल।” उसने कहा।

वैचलर ने उत्तर दिया : ‘धन्यवाद ! मैं इसकी प्रतीक्षा में हो था।’

एडीसन उठकर बैचलर के पास आया। आविष्कारक के हाथ में कई छोटे-छोटे सफेद सीने के धागे थे। उसने उन तागों को अपने आप दपतर की कैची से छोटे-छोटे टुकड़ों में काटा था। उसने वे धागे बैचलर के सामने रख दिए।

‘अब हमें इन फिलामेंटों को पकाने के लिए जल्दी तैयार कर लेना चाहिए,’ एडीसन ने कहा। ‘आज मैं एक नया परीक्षण करूंगा।’

बैचलर ने स्वासन द्वारा लाए हुए काजल को एक गत्ते पर फैला लिया। उसके बाद उसने एक सफेद धागे को गत्ते के ऊपर रखा और उसे आगे-पीछे घुमाकर काजल से लपेटने लगा। सूती धागे ने उस चिकने काजल को सोख लिया और जरा देर में ही वह चिपकना काला धागा बन गया।

इस तरह कई धागों पर काजल लगाने के बाद बैचलर ने उन्हें एडीसन को दे दिया। आविष्कारक ने एक छोटी-सी ऐसी थाली ली, जिसपर आग का कोई प्रभाव नहीं होता था और उसके अन्दर एक चिकना कागज लगा दिया। उसके बाद काले धागों में से एक धागे को लेकर उसने इस तरह से मोड़ा कि जिससे वह घोड़े की नाल की आकृति में मुड़ जाए। इस मुड़े हुए धागे को उसने थाली में लगे हुए कागज के ऊपर रख दिया। इस प्रकार सब धागों को उसमें रखने के बाद उनके ऊपर उसने चिकने कागज की एक और तह जमा दी। अन्त में उसने इस छोटी थाली को एक बड़ी थाली में रख दिया।

‘अब हम इस थाली को आग की भट्टी में रखेंगे।’ उसने कहा।

एडीसन ने बड़ी सावधानी के साथ बन्द की हुई उस थाली को

कई घंटों तक गर्म भट्टी में रखा। जब उसे यह विश्वास हो गया कि धागे अब तक जलकर कोयला बन चुके होंगे, तो उसने थाली को भट्टी से बाहर निकाला।

‘जब तक फिलामेंट ठंडे हों, तब तक मैं एक भपकी लिए लेता हूँ। क्यों न तुम भी जरा देर सो लो,’ एडीसन ने वैचलर से कहा।

आविष्कारक ने मेज पर से दो मोटी-मोटी क़िताबें उठाई और प्रयोगशाला के एक कोने की ओर, जहाँ कुछ खाली जगह थी, चला गया। उन पुस्तकों का उसने तर्किया बनाया और लकड़ी के बने हुए कठोर फर्श पर लेट गया। लेटते ही तुरन्त उसे नींद आ गई। वैचलर एक कुर्सी पर जा बैठा और थोड़ी देर बाद वह भी सो गया।

छह बजे एडीसन जागा। इस थोड़ी-सी देर की नींद से उसमें बहुत ताज़गी आ गई थी। बड़ी सावधानी के साथ उसने उस ठंडी थाली को खोला। भट्टी में तपाए जाने के कारण सूती धागे के टुकड़े विगुद्ध कार्बन के टेढ़े टुकड़ों में परिवर्तित हो गए थे। एडीसन ने इस काले फिलामेंट को शीशे के लट्ठ में इस तरह अन्दर पहुँचा दिया, जिससे कि वह पतला टेढ़ा टुकड़ा जरा भी टूटे नहीं। इस समय तक वैचलर की भी नींद खुल गई। उसने फिलामेंट के साथ धातु की दो तारे जोड़ दी और शीशे के लट्ठ को हवा-पम्प में रख दिया।

‘अभी इतना ही रहने दो,’ एडीसन ने कहा, ‘अभी कुछ देर में फ्रैंक मेरे लिए प्रातराज लेकर आता होगा। अच्छा यह हो कि तब तक तुम भी अपना प्रातराज कर आओ।’

अभी एडीसन यह कह ही रहा था कि फ्रैंक जेहल एडीसन के घर से गरमागरम खाना लिए आ पहुँचा। उसने भोजन की थाली

आविष्कारक के सामने रख दी और स्वयं नित्य की भाँति प्रयोगशाला को साफ करने के काम में जुट गया। जितनी देर में उसने प्रयोगशाला की सफाई का अपना काम पूरा किया, तब तक एडीसन प्रातःराश समाप्त कर चुका था।

‘इन बर्तनों को अभी वापस ले जाने की जरूरत नहीं।’ एडीसन ने कहा। ‘मुझे तुम्हारी यहाँ आवश्यकता है।’

‘जो आज्ञा!’ फ्रैंक ने उत्तर दिया। ‘कहिए, मुझे क्या करना है?’

‘हवा-पम्प चलाना शुरू करो। आज या तो मैं एक महान् सफलता के किनारे खड़ा हूँ या असफलता के। असफलता का मतलब यह होगा कि हम सबको और भी अधिक कठोर परिश्रम करना पड़ेगा।’

फ्रैंक पम्प के पास रखे हुए अपने स्टूल पर चढ़ गया और उसने पम्प की एक टूटी खोल दी। हवा पम्प-उस शीशे के लट्ठ में से हवा खींचने लगा, जो बैचलर ने उसमें लगा दिया था।

‘फ्रैंक, पम्प बन्द करो!’ कुछ क्षण के बाद एडीसन ने आदेश दिया। लडके ने हवा-पम्प की टूटी बन्द कर दी।

आविष्कारक ने एक स्विच दबाया और बिजली की हल्की-सी धारा शीशे के लट्ठ में पहुँचने लगी। फिलामेंट तपकर हल्का-सा लाल हो उठा। चुप्पी साधे एडीसन और फ्रैंक दोनों उस धुधली-सी चमक को देखने लगे।

‘देखते हो?’ एडीसन ने समझाते हुए कहा। ‘इससे पहले के हमारे सारे वायुहीन बल्ब कुछ मिनट से अधिक नहीं जल पाए। वस्तुतः उनमें से वायु पूरी तरह नहीं निकली थी और हम समझते थे कि वायु पूरी तरह निकल गई है। जब बिजली की धारा को

पूरी तेजी पर छोड़ा जाता था, तो गरमी के कारण कार्बन के अणुओं में भरी हुई हवा बाहर आ जाती थी। इस नई हवा के कारण बल्ब हवा से भर जाता था और वायुहीनता समाप्त हो जाती थी। इसके कारण हमारे फिलामेंट जलकर समाप्त हो जाते थे। इस बार मैं फिलामेंट को दूसरी बार गर्म कर रहा हूँ, जिससे यदि उसके अन्दर कुछ वायु हो तो वह बाहर आ जाए। एक मिनट बाद मैं विजली की धारा को बन्द कर दूंगा, तब तुम दुबारा हवा-पम्प को चालू करना, इससे अगर लट्कू में कुछ हवा बाकी होगी, तो वह भी बाहर खिच आएगी। इस तरह दूसरी बार हवा निकालने से बल्ब के अन्दर पूरी वायुहीनता हो जाएगी और वह लैम्प तैयार हो जाएगा, जो मैं चाहता हूँ।'

कुछ सैकिड बाद एडीसन ने विजली की धारा को बन्द कर दिया। फिलामेंट बुझकर ठंडा और काला पड़ गया। एडीसन ने कहा : 'फ्रैंक, अब फिर पम्प चलाओ। देखते हैं, हमारे इस नये परीक्षण का क्या फल रहता है ?'

फ्रैंक ने पम्प की टूटी खोली और हवा-पम्प अपना काम करने लगा।

इसी समय शीशे के बल्ब बनाने वाला कारीगर लुडविग बोहम सीढ़ियों से ऊपर आया। उसने अपने भारी विदेशी लहजे में कहा : 'महोदय मुझे आज की छुट्टी चाहिए। मुझे न्यूयार्क गहर जाना है। मैं शाम को छह बजे तक वापस लौट आऊंगा।'

एडीसन ने उत्तर दिया : 'अच्छी बात है। परन्तु जाने से पहले तुम थोड़े-से शीशे के लट्कू और बना जाओ। हो सकता है, दिन समाप्त होने से पहले मुझे उनकी आवश्यकता पड़े।' बोहम चला गया। कुछ देर बाद एडीसन ने फ्रैंक को आदेश दिया कि वह हवा-

संसार के लिए नया प्रकाश

पम्प को बन्द कर दे।

‘अब हमें यह देखना है कि यह नये ढंग का वायुहीन बल्ब कितनी देर जलता है?’ आविष्कारक ने कहा। उसने एक स्विच धुमाया, बल्ब के अन्दर का काला फिलामेंट लाल होकर हल्का-हल्का चमकने लगा। कुछ देर बाद एडीसन ने स्विच को धुमाकर विजली की पूरी तेज धारा छोड़नी शुरू कर दी। फिलामेंट तपकर सफेद हो गया और उसमें से गर्म, स्वच्छ और चमकीली रोशनी निकलने लगी। यह रोशनी सवेरे की घूप में भी, जो इस समय तक प्रयोग-शाला की खिड़की में से अन्दर आने लगी थी, चमकीली दिखाई पड़ रही थी।

कुछ ही देर बाद बोहम ताजे तैयार किए हुए शीशे के लट्ठ लेकर लौट आया। उसने इन लट्ठों को मेज पर रख दिया और एक बार फिर वायदा किया कि वह ग्राम को छह बजे तक मैनलो पार्क अवश्य लौट आएगा। उसके बाद वह न्यूयार्क जाने वाली रेल-गाड़ी को पकड़ने के लिए तेजी से रवाना हो गया।

एडीसन और फ्रैंक इस चमकते हुए प्रकाश को ओर ध्यान से देखने लगे। पन्द्रह मिनट बीत गए; फिर एक घंटा बीता। बारह बजे तक यह प्रकाश लगभग चार घंटे तक जल चुका था। इससे पहले इस प्रयोगशाला में कोई विजली का लैम्प इतनी देर तक नहीं जला था। फ्रैंक का हृदय आनन्द से धड़कने लगा। क्या उसके मालिक ने वह पूर्ण लैम्प तैयार कर लिया है, जिसके लिए वह इतने दिन से जुटा हुआ था ?

दुपहरी बीतने लगी और प्रकाश अपनी निर्मल और कोमल चमक सब ओर बिखेरता रहा। एडीसन ने प्रयोगशाला में ही बैठे

रहने को ठान ली। काफी देर बाद फ्रैंक उसके लिए घर से भोजन लाया।

‘फ्रैंक, तुम बहुत देर से यहां काम पर लगे हुए हो।’ आविष्कारक ने कहा। ‘अच्छा यह है कि तुम घर जाओ और आराम करो।’

‘एडीसन महोदय, कृपया मुझे यही रहने दीजिए।’ फ्रैंक ने अनुरोध करते हुए कहा। ‘मैं भी आपके साथ इसे देखते रहना चाहता हूँ।’

एडीसन अपने इस युवक सहायक की ओर देखकर मुस्कराया, ‘यदि तुम सचमुच यहां रहना चाहते हो, तो तुम रह सकते हो। इससे मुझे कुछ सहायता ही मिलेगी।’

शाम को छह बजे लुडविग वोहम न्यूयार्क शहर से लौट आया। एडीसन ने उससे कहा कि वह उस शीशे के लट्ठ को उसी हालत में जबकि वह हवा-पम्प की नली पर रखा हुआ जल रहा था, सुहर लगाकर बन्द कर दे। वोहम की कुशल अंगुलियों ने जरा देर में ही उस बल्ब को अच्छी तरह बन्द कर दिया। अब यह एक ऐसा बल्ब था, जिसके शीशे के अन्दर विलकुल वायुहीन स्थान था और अब इसका सम्बन्ध केवल तारों द्वारा ही जुड़ा हुआ था।

जब घड़ी ने शाम के आठ बजाए, तो देखने वालों के इस छोटे-से समूह में आनन्द की लहर-सी दौड़ गई। इस समय तक बल्ब लगातार बारह घंटे तक जल चुका था। सहानुभूतिपूर्वक लोगों ने यह सुझाव दिया कि अब एडीसन घर जाकर सो जाए और उसके कर्मचारी इस लैम्प को देखते रहेंगे। परन्तु एडीसन ने वहां से हिलना स्वीकार नहीं किया। उसका संकल्प था कि सारी रात वह स्वयं ही लैम्प की देखभाल करेगा। फ्रैंक जेहल ने प्रार्थना की कि



एडीसन उसे भी अपने साथ उपस्थित रहने का अवसर दे। एडीसन को ध्यान आया कि इस लड़के ने सैकड़ों बल्बों में से हवा निकालने का काम उसके साथ किया है और वह चाहता था कि यह विश्वस्त कर्मचारी उस समय उपस्थित रह सके, जोकि संसार के प्रथम बिजली के लैम्प की सफल रचना का समय सिद्ध हो सकेगा। इसलिए एडीसन ने फ्रैंक को अपने साथ रहने की अनुमति दे दी।

आधी रात के लगभग श्रीमती एडीसन ने भोजन की थाली प्रयोगशाला में भेज दी। बिजली का लैम्प अभी तक जल रहा था। उसीके प्रकाश में एडीसन और फ्रैंक दोनों ने मध्यरात्रि के सहभोज का आनन्द लिया। रात में बीच-बीच में क्रियूसी, बोहम या लौसन थोड़ी-थोड़ी देर के लिए कई बार आए। लैम्प अब भी उसी चमक के साथ जल रहा था।

सोमवार २० अक्तूबर को जब सवेरे घड़ी ने आठ बजाए, तब तक यह अद्भुत लैम्प लगातार चौबीस घंटे तक जल चुका था। एडीसन और फ्रैंक थक गए थे और उन्हें नींद आने लगी थी। वे सोने के लिए अपने घर चले गए। वैचलर तथा अन्य कर्मचारियों ने लैम्प पर ध्यान रखने का काम संभाला। उन्होंने यह वचन दिया कि जिस समय भी यह लैम्प बुझकर समाप्त होगा, उसका मिनिट और सैकिड तक ठीक-ठीक समय लिख रखेंगे।

सोमवार की रात्रि में एडीसन और फ्रैंक फिर प्रयोगशाला में लौट आए। लैम्प अब भी जल रहा था। वैचलर और उसके सहायक भी कमरे से बाहर जाने को तैयार न हुए। श्रीमती सैली जोर्डन ने अपने वॉडिंग हाउस से उनके लिए भोजन प्रयोगशाला में ही भिजवा दिया। जागते रहने के लिए ये लोग आपस में मजाक करने लगे और गाने लगे। परन्तु मजाक करते और गाते हुए भी

उनकी आंखें बार-बार उस चमकते हुए शीशे के लट्ठ की ओर फिर जाती थी। लैम्प के अन्दर चमकते हुए फिलामेंट की ओर लगातार टकटकी बांधकर देखते रहने के कारण एडीसन के सिर में दर्द होने लगा। अपनी कसकती हुई कनपटियों को जरा आराम देने के लिए वह प्रयोगशाला में ही अपने बाजे पर बैठ गया और एक अंगुली से तरह-तरह की गते बजाने लगा।

मंगलवार २१ अक्टूबर, १८७६ को सवेरे सूर्योदय के समय तक भी बिजली के लैम्पों का वह अग्रदूत जले जा रहा था। प्रयोगशाला में जो भी कर्मचारी अपने स्थान से हिल सकता था, वह अपना काम छोड़कर लैम्प के पास आ खड़ा हुआ था। मंगलवार को दो बजते-बजते एडीसन ने यह अनुभव कर लिया था कि उसने ऐसा लैम्प तैयार कर लिया है, जो अनिश्चित समय तक जलता रहेगा। अपने इस जादू के लैम्प के सम्बन्ध में कुछ और अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए उसने उस बल्ब को तोड़ डालने का निश्चय किया। लोग दम-साधे उसकी ओर देखते रहे। बिजली के प्रकाश के आविष्कारक ने अपना हाथ उस स्विच पर रखा, जो बल्ब में जाने वाली बिजली की धारा को नियंत्रित रखता था। धीरे-धीरे क्रमशः आविष्कारक ने बल्ब में अधिक और अधिक तेज बिजली की धारा छोड़नी शुरू की। फिलामेंट अधिक और अधिक चमकने लगा। उसके बाद एकाएक जोर की चमक हुई और लैम्प बुझकर समाप्त हो गया। एडीसन ने इस खराब हुए बल्ब को एक ओर उतारा और उसे तुरन्त सूक्ष्मवीक्षण-यन्त्र द्वारा जाच-पड़ताल के लिए भेज दिया।

इस प्रकार बिजली के प्रकाश का जन्म मंगलवार के दिन २१ अक्टूबर, १८७६ को हुआ, जबकि एडीसन ने अपना पहला दीर्घ

समय तक जलने वाला वायुहीन बल्ब तैयार किया। एडीसन को अपनी सफलता पर गर्व था। उसने 'न्यूयार्क हैरल्ड' के सम्पादक से अनुरोध किया कि वह अपना एक सम्वाददाता मैनलो पार्क भेज दे। सम्वाददाता मार्शल फाक्स और अखबार का एक चित्रकार अविलम्ब एडीसन के कारखाने में पहुंचे। प्रयोगशाला के कर्मचारियों की देख-रेख में सम्वाददाता और चित्रकार लगभग दो सप्ताह तक काम करते रहे। २१ दिसम्बर, १८७९ को रविवार के दिन 'न्यूयार्क हैरल्ड' ने विजली के लैम्प के आविष्कार का वृत्तान्त प्रकाशित किया।

जिस समय सम्वाददाता अपने अखबार के लिए वृत्तान्त लिख रहा था, उस समय एडीसन और उसके सहायक विजली के सैंकड़ों वायुहीन बल्ब बनाने में जुटे थे। उन्होंने उनकी कतार की कतार प्रयोगशाला में, एडीसन के घर में और श्रीमती जोर्डन के बोर्डिंग हाउस में, यहां तक कि मैनलो पार्क की गलियों तक में टांग दी थी। १८७९ के दिसम्बर मास के अन्तिम दिन न्यूयार्क शहर से एक स्पेशल रेलगाड़ी चली, और वह तेज हवा और वर्ष में से होती हुई मैनलो पार्क की ओर बढ़ने लगी। इस रेलगाड़ी के डिब्बों में सैंकड़ों आदमी भरे हुए थे, जो नये विजली के प्रकाश को क्रियान्वित रूप में होते देखने के लिए उत्सुक थे। मैनलो पार्क में १८७९ के वृद्ध वर्ष की समाप्ति और १८८० के नये वर्ष का जन्म एडीसन के नये विजली के लैम्पो की चमक में हुआ। आविष्कारक ने संसार को एक नये प्रकार का प्रकाश देने का अपना वचन पूरा कर दिखाया था।

विजली के लैम्प का आविष्कार संसार को विजली का प्रकाश देने की एडीसन की योजना में केवल एक कदम था। इसके बाद आविष्कारक ने इस नये लैम्प के लिए घातु का बना हुआ सौकेट और

विजली की तार लगाने की प्रणाली का आविष्कार किया। उसने विजली की तारों को रबड़ और कपड़े जैसी दुर्वाहक चीजों में लपेटने की पद्धति ढूढ़ निकाली, जिससे इन तारों को जमीन के नीचे भी गाड़कर दूर तक ले जाया जा सकता था। उसने स्विचों, जकशन-वासों और फ्यूज-तारों का आविष्कार किया। उसने इस तरह के विद्युत्-मापक भी बनाए, जो लैम्पों में खर्च होने वाली विद्युत् की धारा को नाप सकते थे। अपने इस नये प्रकाश को केन्द्र बनाकर उसने एक समूचे नये विद्युत् उद्योग को जन्म दे दिया।

४ सितम्बर, १८८२ को सोमवार के दिन एडीसन ने न्यूयार्क शहर में अपने बनाए हुए विशेष विजली-घर में भाप से चलने वाली, विजली तैयार करने वाली मशीनों को चालू किया। यह जादू की सी विजली की धारा जमीन के नीचे बिछी हुई विजली की तारों में होती हुई दफ्तरो, कारखानों और घरों में लगे हुए, एडीसन द्वारा बनाए हुए हजारों विजली के लैम्पों में पहुंचने लगी और वे लैम्प स्वच्छ और उज्ज्वल प्रकाश से फूलों की तरह खिल उठे। संसार के इतिहास में पहली बार एक विशाल नगर थामस एडीसन के सम्मान में, जिसने मनुष्य-जाति को एक नये ढंग का प्रकाश दिया, विजली के प्रकाश से जगमगा उठा था।

एडीसन और चलचित्र

विजली के प्रकाश के आविष्कार के बाद के दस वर्ष एडीसन के जीवन के सबसे अधिक व्यस्तता के वर्ष रहे। वह एक के बाद एक धारा-प्रवाह आविष्कार करता गया। अमेरिकन घरों और कारखानों में विजली का प्रकाश पहुंचाने के बाद एडीसन रेलगाड़ियों को विजली से चलाने की समस्या की ओर मुड़ा। १८८१ और १८८२ के मध्य मैनलो पार्क के इस जादूगर ने इस संसार की पहली पूरे आकार की विजली से चलने वाली सवारी गाड़ी और माल-गाड़ी बनाई।

१८८३ में एडीसन का ध्यान इस बात की ओर गया कि उसके बनाए हुए विजली के लैम्प काफी समय तक प्रयोग किए जाने के बाद अन्दर से कुछ काले से पड़ जाते हैं। उनपर एक काली चीज की बहुत पतली तह जम जाती है। उसने इसे 'एडीसन प्रभाव' का नाम दिया और इसे सरकार द्वारा पेटेण्ट करा लिया। आगे चलकर या बाद में दूसरे लोगों ने प्रत्येक लैम्प तथा- रेडियो-उद्योग और आधुनिक टेलीविजन यन्त्रों में काम आने वाली प्रत्येक द्यूब में इसी 'एडीसन प्रभाव' का उपयोग किया।

१८८१ और १८८७ के बीच एडीसन ने एक ऐसा आविष्कार

किया, जिसके द्वारा किसी भी रेल स्टेशन से चलती हुई रेलगाड़ी में तार-सन्देश भेजे जा सकते थे। उसने इस आविष्कार को भी पेटेण्ट करा लिया। इसके बाद उसने एक ऐसी पद्धति का आविष्कार किया, जिसके द्वारा एक चलती हुई रेलगाड़ी से दूसरी चलती हुई रेलगाड़ी तक बिना तार द्वारा ही तार-सन्देश भेजे जा सकते थे। उसने एक उपाय भी खोज निकाला, जिसके द्वारा समुद्र-तट पर स्थित बन्दर-गाह से जहाज पर या एक जहाज से दूसरे जहाज पर बिना तार द्वारा सन्देश भेजे जा सकते थे। संयुक्त राज्य अमेरिका के पेटेण्ट नम्बर ४६५६७१ द्वारा इस अद्भुत आविष्कार को स्वीकार किया गया था। बाद में अपने इस पेटेण्ट आविष्कार को एडीसन ने मार्कोनी वायरलेस कम्पनी को बेच दिया।

विजली के लैम्पों और फोनोग्राफ मशीनों के बनाने के लिए नये कारखानों की जरूरत थी। इसलिए एडीसन ने एक नई और अपेक्षाकृत बड़ी प्रयोगशाला के लिए जगह ढूढ़नी शुरू की। ६ अगस्त, १८८३ को एडीसन की पत्नी का स्वर्गवास हो गया था, इससे मैनलो पार्क की प्रसिद्ध प्रयोगशाला को छोड़ देने की उसकी इच्छा और तीव्र हो उठी। एडीसन ने न्यूजर्सी में वेस्ट ओरेन्ज को अपने नये कारखाने बनाने के लिए उपयुक्त स्थान समझा और कारीगरों ने वहाँ बड़ी-बड़ी इमारतें बनाने का काम शुरू कर दिया।

इसी समय के लगभग एडीसन ने यह अनुभव किया कि उसकी एक छोटी-सी प्रयोगशाला फ्लोरिडा में भी होने चाहिए, जहाँ वह उत्तरी अमेरिका की लम्बी और ठंडी सर्दियों से दूर रहकर अपने परीक्षण जारी रख सके। उसने एक ऐसी प्रयोगशाला तैयार करने की योजना बनाई, जिसे एक स्थान से उठाकर दूसरी जगह ले जाया जा सके और इन नवशों को उसने मैनलो भेज दिया। वहाँ पर कारी-

गरों ने इमारतों के अलग-अलग हिस्से तैयार किए और उन हिस्सों को जहाज़ द्वारा प्लोरिडा के बन्दरगाह फोर्ट मायर्स भेज दिया। समुद्र के निकट एक स्थान पर प्रयोगशाला फिर जोड़कर तैयार कर ली गई। १८८७ के बाद फोर्ट मायर्स का प्रयोगशाला और उसके निकट बना हुआ निवास-भवन प्रत्येक वर्ष नियमित रूप से सर्दियों में एडीसन के काम आने लगा।

वोस्टन ने एडीसन की भेट कुमारी मीना मिलर से हुई। बहुत शीघ्र ही वे दोनों घनिष्ठ मित्र बन गए। एडीसन ने उसे मोर्स की तार भेजने की प्रणाली सिखाई और वह प्रायः उसके साथ तार भेजने का अभ्यास किया करता था। एक रात कुमारी मीना मिलर उसके पास एक सोफे पर बैठी थी। एडीसन ने कहा : 'जरा अपना हाथ मुझे दिखाओ !' कुमारी मिलर यह जानती थी कि एडीसन को क्रियात्मक मजाक करने का बहुत शौक है। उसने समझा कि शायद अब भी वह ऐसा ही कोई मजाक करने जा रहा है। उसने बड़ी सतर्कता के साथ अपना हाथ एडीसन के हाथ में थमा दिया। एडीसन ने अपनी तर्जनी अंगुली द्वारा उसकी हथेली पर धीरे-धीरे थपथपाना-सा प्रारम्भ किया। एकाएक कुमारी मिलर को यह समझ में आया कि एडीसन मोर्स की तार-प्रणाली के संकेतों में हाथ से ही उसे सन्देश भेज रहा है। विन्दी और लकीरों के संकेतों ने जो सन्देश भेजा वह यह था—'क्या तुम मुझसे विवाह करोगी ?' कुमारी मिलर लजा गई, परन्तु तुरन्त ही उसने अपनी अंगुली से मोर्स के उन्हीं तार-संकेतों में उसी प्रकार वापस सन्देश दिया : 'हां !' १८८६ में कुमारी मिलर एडीसन की दूसरी पत्नी बन गई।

औरेज प्रयोगशाला में ईंटों की बनी पाच बड़ी-बड़ी इमारतें थीं। मुख्य इमारत में, जो कि ढाई सौ फुट लम्बी और तीन मंजिल ऊंची

थी, एक विशाल पुस्तकालय, एक कार्यालय और कई सामान रखने के कमरे, मशीन बनाने के कारखाने और प्रयोगशालाएँ थीं। पुस्तकालय पचास फुट लम्बा और चालीस फुट चौड़ा था। इसमें ऊँची-ऊँची अलमारियों में वैज्ञानिक विषयों की हजारों पुस्तकें भरी हुई थी। शीशे की बनी अलमारियों में ससार के प्रत्येक देश में पाए जाने वाले खनिज पदार्थों, चट्टानों और धातुओं के नमूने रखे थे। एक कोने में, जिसके आसपास किताबों की अलमारियाँ थी, एक खाट पड़ी थी; जिसपर एडीसन बीच-बीच में कभी सो लिया करता था।

इस पुस्तकालय और प्रयोगशाला की मुख्य इमारत के चारों ओर दूसरी बड़ी-बड़ी ईंटों की बनी इमारतें खड़ी थी, जिनके नाम भवन संख्या एक, दो, तीन और चार थे। इन प्रयोगशालाओं के चारों ओर एक ऊँची बाड़ लगी हुई थी। दरवाजों पर रात-दिन पहरा रहता था और पहरेदार बिना प्रवेशपत्र के किसीको भी अन्दर नहीं जाने देते थे। बाड़ से घिरे क्षेत्र के अन्दर की ओर बाड़ के बिलकुल निकट बड़ी-बड़ी कंकरीट की इमारतें बनी हुई थी। इन इमारतों में हजारों कारीगर बिजली इकट्ठी करके रखने वाली बैटरियाँ, बिजली के अन्य उपकरण, फोनोग्राफ मशीनें तथा एडीसन द्वारा आविष्कृत अन्य बहुत-सी वस्तुएँ बनाया करते थे।

आविष्कारक एडीसन का नया घर औरेंज प्रयोगशाला के निकट लैवेलिन पार्क में था। एडीसन के परदादा टोडी जोन का, त्रिसने क्रान्ति के दिनों में अंग्रेजों का साथ दिया था, घर किसी समय इस स्थान के निकट ही रहा था। एडीसन ने अपने लिए ईंट, पत्थर और लकड़ी से बना हुआ एक सुन्दर घर खरीद लिया था, जिसके चारों ओर चालीस बीघे का बाग लगा हुआ था। इस मकान में छत

के पास बहुत-से रोशनदान थे । कई छज्जे, जिनपर खुदाई का काम हुआ था, जहां-तहां बाहर की ओर निकले हुए थे और इनके कारण यह पुराने जमाने के योद्धाओं के महल जैसा दिखाई पड़ता था । बड़ी-बड़ी खिड़किया घुघले कांच के शीशों से बनी हुई थीं । समय बीतने के साथ-साथ इस मकान में दूसरी पत्नी से एडीसन के तीन बच्चे और हुए, जिनके नाम क्रमशः चार्ल्स, मंडेलाइन और थियोडोर रखे गए ।

एडीसन ने अपनी मैनलो पार्क की प्रयोगशाला से अपना सारा सामान हटाकर अपनी औरेंज की नई प्रयोगशाला में लगा लिया । एडीसन के इस प्रयोगशाला को छोड़ने के कुछ ही दिन बाद एक बार वहां बिजली गिरी और उसके कारण मैनलो पार्क में एडीसन का घर बिलकुल नष्ट हो गया । वहां पर प्रयोगशाला अकेली और सुनसान खड़ी रह गई । कुछ समय तक पास-पड़ोस के लोग इस प्रयोगशाला का उपयोग सामूहिक नृत्य इत्यादि के लिए करते रहे । परन्तु बहुत जल्दी ही ये नृत्य इत्यादि भी वहां होने बन्द हो गए और एक किसान ने इस प्रयोगशाला में अपनी गायें रखनी शुरू कर दी । इन मकानों की कोई परवाह न की गई और न कभी उनकी मरम्मत ही हुई । इसलिए बिजली के प्रकाश का यह जन्मस्थान अन्त में टूट-फूटकर गिर गया । जिन किसानों को बाड़ बनाने के लिए, अस्तवलों की मरम्मत के लिए, या ईंधन के लिए लकड़ी की जरूरत थी, वे थोड़ा-थोड़ा करके इस ऐतिहासिक इमारत के अधिकांश भाग को उठा ले गए । अन्त में वहां पर थोड़ा-सा खंडहर और मलबा ही बाकी बचा, और कुछ नहीं ।

अपने औरेंज के नये कारखाने में आकर बस-जाने के कुछ ही दिन बाद एक दिन एडीसन अपनी मेज के पास बैठा था । उसने एक अलमारी में रखी कई सी नोटबुकों में से एक नोटबुक निकाल

ली। इन सभी नोटबुकों में उन सब आविष्कारों के सम्बन्ध में विचार लिखे हुए थे, जिन्हें कि एडीसन तैयार करना चाहता था। कुछ देर तक एडीसन पढ़ता रहा। उसके बाद उसने अपने पुस्तकाध्यक्ष को आदेश दिया कि फोटोग्राफी और कैमरों के सम्बन्ध में जितनी भी पुस्तकें पुस्तकालय में हों, वे सब लाकर उसके पास रख दी जाएं। जब वह उन पुस्तकों को पढ़ चुका, तो उसने के० एल० डिक्सन को बुलाने के लिए एक चपरासी भेजा।

जिस समय चपरासी पहुंचा, उस समय डिक्सन भवन संख्या एक के गैलवानोमीटर कक्ष में अपने काम में व्यस्त था। 'वृद्ध महोदय आपसे तुरन्त मिलना चाहते हैं,' चपरासी ने कहा। औरेंज में काम करने वाले सब कर्मचारी प्रेम के कारण एडीसन को 'वृद्ध महोदय' कहा करते थे। डिक्सन ने अपने सब उपकरण वही छोड़ दिए और तुरन्त एडीसन के पास पहुंचा।

'डिक्सन,' एडीसन ने कहा : 'मेरा ख्याल है कि मैंने लगभग इन्हीं दिनों कैमरे का आविष्कार किया था। अब मैं यह चाहता हू कि ऐसे चित्र बनाए जाए, जो चलते-फिरते दिखाई पड़ें।'।

डिक्सन के मुह से अनायास निकला : 'ऐसे चित्र जो चल सकें ? यह किसी तरह नहीं हो सकता।'।

'इसी कारण तो हमें इसे करने का और भी अधिक प्रयत्न करना चाहिए। यदि हम काफी समय तक परीक्षण करते रहे, तो हम इसमें अवश्य सफल हो जाएंगे। हमें सदा परीक्षण करके देखना चाहिए। यदि हम परीक्षण न करेंगे, तो कोई दूसरा व्यक्ति परीक्षण करेगा और वह हमसे आगे निकल जाएगा।' आविष्कारक ने अपने सामने पड़ी हुई पुस्तक को हल्के से थपथपाया : 'मैंने इस बारे में थोड़ा पढ़ देखा है।' डिक्सन मुस्कराया। जब एडीसन कहता था कि

मैने थोड़ा पढ़ देखा है, तो उसका मतलब यह होता था कि उसने उस विषय की प्रत्येक पुस्तक पढ़ डाली है। एडीसन ने उस मुस्कराहट को देखा और उसका अभिप्राय समझकर ज़रा-सा हंसा : 'हां, मैने थोड़ा-सा पढ़ देखा है और मैं समझता हूं कि चलते हुए चित्र तैयार करने का विचार ऐसा है, जिसे क्रियान्वित किया जा सकता है। एडवर्ड मर्डेन ने घुड़दौड़ में दौड़ते हुए एक घोड़े के चित्र लिए हैं। उसने घुड़दौड़ के रास्ते के साथ-साथ चौबीस कैमरे लगाए थे। घुड़दौड़ के रास्ते के आर-पार उसने चौबीस काले धागे बांध दिए थे। प्रत्येक धागा कैमरे के शटर से बंधा हुआ था। जब घोड़ा दौड़ता हुआ धागे के पास से गुजरता था, तो धागा टूट जाता था। इस प्रकार धागे क्रमशः टूटते गए और घोड़े के दौड़ती हुई दशा के चित्र आ गए। पेरिस में ई० जे० मारे ने एक ऐसा द्रुतगति कैमरा तैयार किया है, जो एक सैकंड में बारह चित्र ले सकता था। उसने अपनी इस मशीन का नाम 'फोटोग्राफिक बन्दूक' रखा है। ऐसे चित्र बनाने के लिए, जो चलते-फिरते दिखाई पड़े, फोटो एक सैकंड में सोलह की चाल से लिए जाने चाहिए। अभी तक किसीने ऐसा कैमरा नहीं बनाया है, जो यह काम कर सके। तुम और मैं दोनों मिलकर जुट जाएं और ऐसे कैमरे का आविष्कार करें, जो एक सैकंड में सोलह चित्र ले सके।'।

डिक्सन ने कहा : 'महोदय, इसके लिए आपको केवल कैमरे की ही आवश्यकता नहीं होगी, आपको एक ऐसी खास फोटोग्राफिक प्लेट भी बनानी पड़ेगी, जिसपर ये चित्र लिए जा सकें और इसके साथ ही एक ऐसी मशीन भी बनानी होगी, जिसके द्वारा दर्शकों को चलते-फिरते चित्र देख पाना सम्भव हो सके।'।

'ठीक है !' एडीसन ने सहमत होते हुए कहा। 'चलचित्र केवल

एक समस्या नहीं है। यह तीन समस्याओं का समूह है; कैमरा, प्लेट और प्रदर्शन करने की मशीन। हम पहले कैमरे से शुरू करेंगे। जरा यहां देखो।'

डिक्सन के देखते-देखते एडीसन ने पैनिसल से एक ऐसे कैमरे का रेखाचित्र खींचकर तैयार कर दिया, जो उसके चलचित्रों के लिए उपयोगी था। 'मशीनों के कारखाने में इसे तैयार करवाओ। इस पहले कैमरे से हमें प्रारंभ-बिन्दु मिल जाएगा और इसके आधार पर हम दूसरे तथा और अधिक महत्वपूर्ण परीक्षण कर सकेंगे।'

एडीसन का पहला कैमरा ठोक ढंग से काम न कर सका। चलचित्र का कैमरा बनाने के लिए आविष्कारक को एक ऐसी मशीन बनानी जरूरी थी, जिसके भाग तेजी से गति कर सकें। फोटो लेने वाली प्लेट हिलकर ताल (लेंस) के पीछे आनी चाहिए और वहां आकर रुक जानी चाहिए। उस समय ताल का शटर खुलना चाहिए, जिससे प्लेट के ऊपर चित्र अंकित हो जाए। उसके बाद शटर बन्द हो जाना चाहिए। जिस समय शटर बन्द रहे, उस समय जिस प्लेट पर फोटो खिंच चुका है, वह ताल के पीछे से हट जानी चाहिए और उसके स्थान पर नई ताजी प्लेट आकर लग जानी चाहिए। यदि कैमरे से प्रति सैकंड सोलह चित्र लिए जाने हों, तो इन सब कार्यों की यह माला बार-बार अत्यन्त तीव्र गति से दुहराई जानी चाहिए।

इस प्रकार का कैमरा तैयार करने में स्वयं एडीसन, डिक्सन तथा उसके सहायकों के सारे दल की बुद्धि और धैर्य की खूब कड़ी परीक्षा हो गई। परीक्षण पर परीक्षण किये गए। कारीगर अभीष्ट वस्तु तैयार कर पाने में सैकड़ों बार असफल रहे। फिर भी उन्होंने अपना काम जारी रखा। पहले तो एडीसन ने छोटी-छोटी फोटो लेने की प्लेटों को एक घूमने वाले सिलिंडर पर घिर्री के रूप में चढ़ाया।

जब सिलिडर घूमता था, तो उसके कारण कैमरे की आंख (लेंस) के सामने पहले एक प्लेट आती थी, उसके बाद दूसरी, फिर तीसरी। परन्तु यह वेढंगी मशीन असफल रही। केवल एक नये प्रकार की फोटो लेने की प्लेट द्वारा, जो या तो मुड़ सके या जिसे एक चकरी पर लपेटा जा सके, चलचित्र के कैमरे की समस्या हल हो सकती थी। एडीसन इस काम में जुट गया कि वह इस प्रकार की प्लेट का आविष्कार करे, जो उसकी आवश्यकताओं को पूरा कर सके। इस काम में उसने घोर परिश्रम किया। एक के बाद एक, उसके कितने ही परीक्षण असफल रहे। न तो एडीसन और न उसका सहायक डिकसन ही उस प्लेट का आविष्कार कर पाने में सफल हुए, जो इस प्रकार के चलचित्र कैमरे के लिए जरूरी थी।

जिस समय एडीसन नये प्रकार की मुड़-तुड़ सकने वाली प्लेट के आविष्कार के प्रयत्न में लगा हुआ था, उस समय और भी अनेक कई व्यक्ति इसी दिशा में प्रयास कर रहे थे। १८८८ में डाक्टर हनीबाल गुडविन ने सैल्युलाइड की फिल्म का आविष्कार किया। यह फिल्म बहुत हल्की थी और सरलता से मुड़ सकती थी। डाक्टर हनीबाल गुडविन और जार्ज ईस्टमैन मिलकर फोटो खींचने की नई फिल्म का निर्माण करने लगे और बेचने लगे। ईस्टमैन द्वारा तैयार की गई यह एक फिल्म इतनी काफी लम्बी होती थी कि उसपर तीन वर्ग इंच के आकार के सौ चित्र आसानी से लिए जा सकते थे।

चकरी के ऊपर लपेटी जा सकने वाली इन सैल्युलाइड से बनी फोटो खींचने की फिल्मों की बात एडीसन ने भी सुनी। उसने ईस्टमैन की कुछ फिल्में खरीद ली और उनके द्वारा अपने परीक्षण शुरू किए। प्रसन्नता के आवेश में उसने डिकसन को बुलवा भेजा और उसके सामने परीक्षण दुहराकर दिखाया : 'हमने इसे दूढ़ ही

निकाला मित्र, आखिर हमने ढूँढ़ ही निकाला। अब हम इस तरह जी-जान से काम शुरू करेंगे, जैसे शैतान हमारा पीछा कर रहा हो और हम अपने चलचित्र कैमरे को पूर्ण बनाकर ही छोड़ेंगे।'।

अपने कुछ पुराने विचारों में ही सुधार करके और कुछ नये विचारों को आधार बनाकर स्वयं एडीसन, डिक्सन और उसके सहायक इस काम में पागलों की तरह जुट गए। अन्त में एडीसन ने चलचित्र कैमरे को पूर्ण कर ही डाला। २४ अगस्त, १८९१ को उसने अपने इस आविष्कार को पेटेंट कराने के लिए आवेदनपत्र दिया। ३१ अगस्त, १८९७ को उसे इसका पेटेंट अधिकार-पत्र मिल गया।

जिस समय एडीसन चलचित्र कैमरे को बनाने के तथा नये ढंग की फोटो खींचने की प्लेटों के आविष्कार में जुटा था, उसी समय उसने चित्रों को चलते-फिरते रूप में दिखाने की पद्धतियों के सम्बन्ध में भी विचार किया था और उनके तैयार करने का काम भी शुरू कर दिया था।

एक दिन एडीसन ने डिक्सन को बहुतसे पीले कागज दिए, जिनपर कई रेखाचित्र दाने हुए थे। 'कल मैंने तुम्हें जो स्थान दिखाया था, वहाँ पर इसका निर्माण करवाओ। यह हमारी फोटो लेने की नई चित्रशाला होगी। इस इमारत के बाहर और अन्दर, दोनों ओर, काला रंग पोत दिया जाए।'।

डिक्सन ने उन रेखाचित्रों पर एक दृष्टि डाली और हसते हुए कहा : 'यह चीज तो देखने में पुलिस की गाड़ी से मिलती-जुलती है। बालक जब इसे देखेगा, तो वे अवश्य ही इसे 'व्हाक भेरिया' (पुलिस की गाड़ी) कहना शुरू कर देंगे।'।

यह फोटो खींचने का स्टूडियो जब बनकर तैयार हुआ, तो देखने में यह एक छोटा-सा लकड़ी का बना हुआ कमरा था। यह कमरा

एक ऐसे घूम सकने वाले आधार पर रखा हुआ था, जिसे किसी भी ओर इस ढग से घुमाया जा सकता था कि दिन में किसी भी समय सूर्य सदा उसके सामने पड़े। इस कमरे की छत में एक ऐसा खिस-काया जा सकने वाला तख्ता लगा हुआ था, जिसे आगे या पीछे हटाकर सूर्य के प्रकाश को अन्दर जाने दिया जा सकता था, या बन्द किया जा सकता था। इस सारे स्टुडियो के अन्दर और बाहर खूब अच्छी तरह काला रोगन किया गया था। अभी इसका रोगन सूखा भी नहीं था कि औरेज के कर्मचारियों ने इसको 'ब्लैक मेरिया' (पुलिस की गाड़ी) कहना शुरू कर दिया।

इस 'ब्लैक मेरिया' में एडीसन और उसके सहायकों ने प्रत्येक प्रकार की विचित्र गतियों के चित्र लिए। लड़कियां नाचती थी, मदारी अपने खेल दिखाते थे, गेंदों की खेल होती थी और विल्लिया नकली चूहों को पकड़ने की कोशिश करती थी। ईस्टमैन की फिल्म पर एडीसन ने मीलों-मील लम्बे फोटो उतार डाले। एडीसन ने प्रसिद्ध मुक्केबाज जेम्स जे० कारवैट को औरेज आने और उसके चलचित्र कैमरे के सम्मुख अपनी मुक्केबाजी का प्रदर्शन करने के लिए यथोचित पारिश्रमिक पर आमन्त्रित किया।

अपने चित्रों को चलते-फिरते रूप में प्रदर्शित करने के लिए एडीसन ने एक मशीन का आविष्कार किया, जिसका नाम उसने किनेटोस्कोप रखा। इस मशीन में एक छोटे-से छेद में से एक समय में केवल एक ही व्यक्ति भाककर चित्र देख सकता था। इस भांकने के छेद के सामने दीर्घाकरण काच लगा देने के कारण चित्र उसकी अपेक्षा कहीं अधिक बड़े दिखाई पड़ते थे, जितने कि वे वस्तुतः थे। क्योंकि चित्र खींचने वाला कैमरा एक मिनट बीस सैंकड में पूरी फिल्म पर चित्र उतार डालता था, इसलिए किनेटोस्कोप पर दिखाई

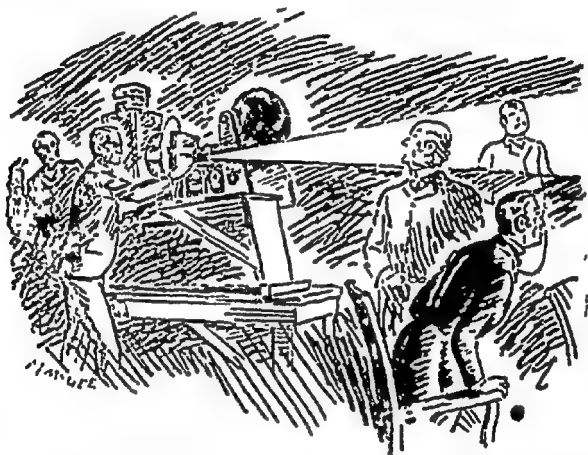
जाने वाली फिल्में बहुत छोटी होती थी। एक उपयोगी चित्रप्रदर्शक मशीन का आविष्कार होना अभी बाकी था, क्योंकि जब तक एक समय में केवल एक ही व्यक्ति उसके चित्रों को देख सकता था, तब तक एडीसन का किनेटोस्कोप वस्तुतः उपयोगी नहीं हो सकता था।

फ्रांसिस जैन्किन्स नाम का एक युवक संयुक्त राज्य अमेरिका के कोष-विभाग में त्वरालेखक का काम करता था। यह युवक बार्शिंगटन में एक बोर्डिंग हाउस में रहता था। इस बोर्डिंग हाउस के पीछे की ओर उसने एक छोटी-सी प्रयोगशाला बनाई हुई थी। वह अपना सारा खाली समय उस प्रयोगशाला में ही बिताया करता था। वह कई महीने से एक ऐसी मशीन बनाने का प्रयत्न कर रहा था, जिसके द्वारा एक ही समय में बहुतसे लोगों को एक ही चलचित्र को देख पाना सम्भव हो सके। उसका मुख्य आधार पुराने ढंग की मैजिक लालटेन थी। वह उसीमें कुछ हेर-फेर करके चलते हुए चित्रों को एक सफेद पर्दे पर प्रकाश द्वारा फेंककर दिखाना चाहता था। १८९४ के जून मास में उसने एक मशीन तैयार की, जिसके सम्बन्ध में उसका विश्वास था कि यह मशीन सफलतापूर्वक कार्य कर सकेगी। उसने यह मशीन जहाज द्वारा इण्डियाना राज्य में स्थित रिश्मौड नगर में अपने घर भेज दी और अपनी गर्मी की छुट्टियां बिताने के लिए स्वयं भी रिश्मौड चला गया।

कुछ दिन बाद रिश्मौड नगर के निवासियों को निमन्त्रण-पत्र मिले, जिनमें उन्हें जैन्किन्स के घर आकर चलचित्र देखने के लिए आमन्त्रित किया गया था। चलचित्र किस प्रकार का होगा, इस उत्सुकता से बहुत-से युवक मित्र जैन्किन्स के घर एकत्र हो गए। कमरे की एक दीवार के साथ एक सफेद पर्दा टंगा हुआ था। मेज पर एक विचित्र-सी दीख पड़ने वाली मशीन थी, जिसका नाम प्रोजेक्शन

मशीन (चित्र दिखाने वाली मशीन) बताया गया ।

जैन्किन्स ने थोड़े से शब्दों में चलचित्रों के विषय में कुछ कहा । अपना भाषण समाप्त करते हुए उसने कहा : 'अब मैं आपको एक चलचित्र दिखाऊंगा, जिसका नाम अनावेल दी डासर (नर्तकी अनावेल) है । कृपया कमरे की वस्तियां बुझा दीजिए ।'



कमरे में अंधेरा हो गया । जैन्किन्स ने एक स्विच दबाया । मशीन के अन्दर रखे हुए लैम्प ने दीवार के साथ टगे सफेद कपड़े पर वर्णिकार तेज चमकीला प्रकाश फेंकना शुरू किया । सब लोगों की आंखें सफेद पर्दे पर जा गड़ी । जैन्किन्स ने अपनी मशीन का एक हत्था दबाया । पर्दे पर मानो जादू के जोर से एक स्त्री की काली और सफेद आकृति दिखाई पड़ी । वह बड़ी अदा के साथ अपनी बांहों और टांगों को लय के साथ हिलाती हुई नाच रही थी । सारे कमरे में आश्चर्य और अविश्वास की बुड़बुड़ाहट भर उठी ।

एडीसन और चलचित्र

‘यह तस्वीर नहीं है!’ एक दर्शक चिल्लाया। ‘पदों के पीछे वस्तुतः एक स्त्री है। उसकी छाया ही पदों पर नाचती हुई दीख रही है।’
 ‘जाओ और जाकर पदों के पीछे देखो!’ जैन्किन्स ने चुनौती-सी देते हुए कहा।
 वह अविश्वासी व्यक्ति उठकर पदों के पास पहुंचा। उसने पदों को उठाया और उसके पीछे झांका। ‘अरे, यहा तो दीवार के



सिवाय कुछ भी नहीं है।’ उसने चिल्लाकर कहा। उसके चेहरे पर विस्मय का भाव देखकर सब लोगो को हंसी आ गई।
 अनावल दो डान्सर का वह प्रदर्शन चलचित्रों का उस रूप में पहला प्रदर्शन था, जिस रूप में आज हम उन्हें देखते हैं। दुर्भाग्य से युवक जैन्किन्स के पास इतना पैसा नहीं था कि वह अपनी मशीन को सुधार सके और उसे बेचने के लिए बाजार में ला सके। उसने थामस आर्मेड नामक एक व्यक्ति के साथ इस मशीन को बनाने और

वेचने के लिए साझा कर लिया। परन्तु इस साझे में भी जैन्किन्स बहुत जल्दी ही हिम्मन छोड़ बैठे और अपनी आविष्कृत मशीन के सारे अधिकार उसने आर्मेन्ट को बेच दिए। उसने अपनी इस मशीन के आविष्कार के लिए केवल २५०० डालर मिले, जब कि इस मशीन का मूल्य (अभी तक मशीन पूर्णता नहीं प्राप्त कर सकी थी) लाखों डालरों में होना चाहिए था। थामस आर्मेन्ट को मशीनों या आविष्कारों के सम्बन्ध में विशेष जानकारी नहीं थी। परन्तु वह एक ऐसे व्यक्ति को जरूर जानता था, जिसे इस प्रकार की वस्तुओं के सम्बन्ध में पूरी जानकारी थी। वह थामस अल्वा एडीसन के पास आया और उसे अपनी चलचित्र दिखाने वाली मशीन दिखाई। विख्यात आविष्कारक ने तुरन्त समझ लिया कि जैन्किन्स आर्मेन्ट को इस प्रदर्शक मशीन द्वारा चलचित्र की तीसरी समस्या पूरी तरह हल हो गई है और उसके द्वारा बहुतसे व्यक्ति एक ही समय में चलते-फिरते चित्रों को देख सकते हैं। एडीसन और आर्मेन्ट ने आपस में साझा कर लिया और एडीसन इस प्रदर्शक मशीन को मुधारने में लग गया। उसके प्रयत्न सफल हुए और आजकल के चलचित्र अपनी पूर्णता तक ग्रीरेज की प्रयोगशाला में ही पहुंचे थे।

इसके बाद के वर्षों में एडीसन ने बोलने वाले चलचित्रों का आविष्कार करने की कोशिश की। उसने चलचित्रों के साथ फोनोग्राफ मशीन को भी जोड़ दिया, जिससे अभिनेताओं की आवाजों को भी रिकार्ड में भरा जा सके। परन्तु इस अपविष्कृत ढंग से दोनों मशीनों को मिला देने से अभीष्ट सफलता नहीं मिली। चित्र और शब्द को जोड़ने का और चित्रों को रंगीन बनाने का काम दूसरे दिमागों और दूसरे कारीगरों के लिए बचा रह गया, जिनकी मूर्ख और परिश्रम के फलस्वरूप हमें आज बोलते हुए और रंगीन चलचित्र देखने को मिलते हैं।

नये मित्र और अभियान

सितम्बर १८८२ में एडीसन के आविष्कारों के फलस्वरूप सारे अमेरिका में सबसे पहले न्यूयार्क शहर में बिजली का प्रकाश लगाया गया। उसके बाद तुरन्त ही संयुक्त राज्य अमेरिका के सब शहरों और कस्बों में इस नये प्रकाश को प्राप्त करने के लिए शोर मचा गया। कुछ ही वर्षों में अमेरिका के प्रत्येक बड़े शहर में एक विद्युत् प्रकाश की व्यवस्था करने वाली कम्पनी बन गई और लगभग प्रत्येक कम्पनी के नाम में कहीं न कहीं 'एडीसन' शब्द अवश्य आ जाता था। निरन्तर बढ़ते हुए विद्युत्-प्रकाश-उद्योग के लिए राष्ट्रव्यापी योजनाएं बनाने के उद्देश्य से ये कम्पनियां कुछ ही समय बाद अपने वार्षिक अधिवेशन करने लगीं। साधारणतया प्रत्येक कम्पनी इस प्रकार के अधिवेशनों में अपने प्रेसीडेंट और जनरल मैनेजर को भेजा करती थी। १८९६ के अगस्त मास में एडीसन विद्युत् कम्पनियों का वार्षिक अधिवेशन 'मैनहैट्टन बीच' में हुआ। 'मैनहैट्टन बीच' अटलांटिक महासागर में न्यूयार्क के पास स्थित कोनी द्वीपों से कुछ ही मील दूर समुद्र-तट पर एक बढिया विश्राम का स्थान है। ११ अगस्त, १८९६ को दुपहर के बाद एडीसन 'मैनहैट्टन बीच' के ओरियण्टल होटल के दालान में बैठा था। सारे दिन एडीसन

कम्पनियों के अधिकारी आने वाली रात के लिए नियत विशाल प्रीतिभोज में भाग लेने के लिए आते रहे। प्रत्येक प्रतिनिधि बड़ी उत्सुकता के साथ उस समय की प्रतीक्षा में था, जब उसका परिचय उस महान् व्यक्ति से कराया जाए, जिसने इस विंगाल विद्युत्-प्रकाश-उद्योग की स्थापना की थी। प्रत्येक व्यक्ति उससे सरलता से मिल सके, इसलिए आविष्कारक ओरियण्टल होटल के चौड़े दालान में आकर बैठ गया था। एक के बाद एक कम्पनियों के प्रेसीडेण्ट एडीसन का अभिवादन करने के लिए आते और अपने सहायकों का एडीसन से परिचय कराते।

डिट्राय एडीसन कम्पनी का प्रेसिडेण्ट अलैग्जेंडर डो अपने साथ एक युवक को लिए महान् आविष्कारक के पास पहुंचा।

‘एडीसन महोदय!’ श्री डो ने कहा, ‘मैं आपकी डिट्राय कम्पनी के मैनेजर हैनरी फोर्ड का आपसे परिचय कराना चाहता हूँ।’

आविष्कारक एडीसन ने, जिसकी आयु अब लगभग ४६ वर्ष थी, हैनरी फोर्ड के मुख को ओर देखा। उस समय तक हैनरी फोर्ड ३३ वर्ष का एक अज्ञात व्यक्ति था। ‘कहिए, फोर्ड महोदय, आपका क्या हाल-चाल है!’ एडीसन ने पूछा। ‘मुझे आशा है कि आप अपनी इस पूर्व की ओर यात्रा का खूब आनन्द ले रहे होंगे?’

‘धन्यवाद महोदय,’ फोर्ड ने उत्तर दिया। ‘इस सम्मेलन में भाग लेकर और आपसे मिलकर मुझे सचमुच बड़ा आनन्द हुआ है।’

एडीसन, डो तथा फोर्ड कुछ देर तक बात करते रहे। फिर यह देखकर कि और भी बहुतसे लोग एडीसन से मिलने का अवसर पाने की प्रतीक्षा कर रहे हैं, फोर्ड ने अत्यन्त सौजन्य के साथ महात् आविष्कारक से विदा ली और श्री डो के साथ एक ओर को चला गया।

फोर्ड और डो जाकर होटल के वरामदे मे टहलने लगे । टहलते-टहलते डो ने कहा, 'सचमुच अद्भुत मनुष्य है यह ! है न ?'

'यश पाकर भी उसका दिमाग फिरा नहीं है । वह अब भी उतना सीधा और सरल है, जितना मैंने उसे अब से कई साल पहले देखा था । वह मेरी एडीसन के साथ पहली भेंट थी ।' फोर्ड ने उत्तर दिया ।

'वह कैसे ?' डो ने पूछा । 'मुझे मालूम नहीं था कि तुम श्री एडीसन से पहले भी मिल चुके हो ।'

'जी हां !' फोर्ड ने उत्तर दिया । 'अब से लगभग दस साल पहले मैंने एडीसन महोदय को अटलांटिक नगर मे एक सम्मेलन में भाषण देते सुना था । उस समय मैं नवयुवक ही था । एडीसन महोदय उसके बाद न जाने कितने लोगों से मिलते रहे हैं । उन सबके बीच वे मुझे पूरी तरह भूल गए मालूम होते हैं ।'

'मुझे आशा है कि आज रात के प्रीतिभोज में हमें अच्छी जगह पर बैठने का मौका मिल जाएगा ।' डो ने कहा । 'चलो, जरा चलकर यहा के प्रबन्धक से प्रीतिभोज मे बैठने की व्यवस्था का चार्ट मांगकर देखे तो ।'

प्रबन्धक उस समय उस विशाल हाल मे ही था, जिसमे रात को भोज होना था । डो और फोर्ड दोनों ने चार्ट पर निगाह दीड़ाई । एक विशाल अंडाकार मेज के एक सिरे पर एडीसन को सम्मान का आसन दिया गया था । चार्ट को देखकर डो आनन्द से चिल्ला उठा ।

'देखो, फोर्ड, तुम सचमुच सौभाग्यशाली हो । बोस्टन कम्पनी का प्रेसीडेण्ट चार्ल्स एडगर एडीसन के दाहिनी ओर बैठेगा । एडगर के आगे तुम्हारा स्थान है । इसका अर्थ यह है कि तुम्हारे और इस

महान् आविष्कारक के बीच मैं केवल एक ही कुर्सी होगी। मेरी कुर्सी इधर सामने की ओर होगी। एडीसन के आसपास जो कुछ हो रहा होगा या जो कुछ बातें हो रही होंगी, उन्हें मैं आसानी से देख और सुन सकूंगा।'

'तब तो हम दोनों का ही भान्य अच्छा है।' फोर्ड ने सहमति जताई।

डो ने अपनी घड़ी की ओर देखा और कहा : 'इस समय मुझे एक समिति की बैठक में सम्मिलित होना है। अच्छा, फिर तुमसे रात को सहभोज के समय ही मेट होगी।'

उस रात ओरियंटल होटल की भोजनशाला में हुआ प्रीतिभोज एडीसन और फोर्ड दोनों के ही जीवन की एक महत्वपूर्ण घटना रही। एडीसन कम्पनियां जनता की क्या कुछ सेवा कर सकती हैं, इस सम्बन्ध में एडीसन ने एक भाषण दिया। श्रोताओं ने तालियां बजाकर भाषण की सराहना की। जब सब वक्ता लोग भाषण दे चुके, तो एडीसन तथा उसके आसपास बैठे हुए लोगों ने बिजली से चलने वाली नई गाड़ियों के सम्बन्ध में चर्चा होने लगी। कुछ लोगों का विचार था कि इस नई बिजली-गाड़ी के कारण वैटरियों की विक्री और सामान्य नरस्मत्त के काम के कारण एडीसन कम्पनियों का कारोबार बहुत बढ़ जाएगा। 'बिना घोड़ों की गाड़ी' ही भविष्य में काम आया करेगी।

'नहीं, नहीं,' एडीसन ने जोरदार प्रतिवाद करते हुए कहा। 'बिजली की गाड़ी इस देश के लिए सस्ता परिवहन सिद्ध नहीं हो सकती। वैटरियों द्वारा बिजली उत्पन्न करके उससे गाड़ियों को चलाना बहुत भारी-भरकम और महंगा काम है। इसके अलावा बिजली की गाड़ी बिजलीघर से बहुत दूर नहीं जा सकती; क्योंकि

उसे अपनी बैटरियों में बिजली भरने की आवश्यकता पड़ती रहेगी। इसी प्रकार भाष से चलने वाली गाड़ी भी सफल नहीं हो सकती, क्योंकि उसमें भी पानी, बायलर और बहुत सा भारी ईंधन लेकर चलना पड़ता है। यदि अमेरिका की सड़कों पर स्वतः चालित गाड़ियां चलानी अभीष्ट हो, तो हमें एक कहीं अधिक हल्की, सस्ती और कम भारी-भरकम मशीन तैयार करनी होगी।

डो ने हंसते हुए कहा—‘तब तो महोदय, गैस-बग्घी सस्ता परिवहन सिद्ध हो सकती है !’

‘गैस-बग्घी ? वह क्या होती है ?’ एडीसन ने पूछा।

इस प्रश्न के उत्तर में डो बहुत जल्दी-जल्दी और नाटकीय भाव-भंगियों के साथ कुछ बतलाने लगा और लोग आगे की ओर मेज पर झुककर बड़े ध्यान से उसकी बातें सुनने लगे। डो ने बतलाया कि किस तरह एक दिन, जब वह डिट्रॉय में अपने दफ्तर में बैठा हुआ था, उसने सड़क पर बड़ी जोरदार कोलाहल की आवाज सुनी। इस तरह की आवाज बार-बार आ रही थी जैसे पिस्तौलें लगातार छूट रही हों। वह दौड़कर यह देखने के लिए खिड़की पर पहुंचा कि मामला क्या है। नीचे सड़क पर एक बिना घोड़ों की गाड़ी जा रही थी। गाड़ी के आगे चलने पर गैस के इंजन में से ‘फट फट फट फट’ आवाज होती थी। इस शोर मचाती हुई मशीन की आगे की गद्दी पर एक व्यक्ति बैठा था। उसके पास उसकी पत्नी बैठी थी और दोनों ने एक छोटे से बालक को अपने बीच में बिठाया हुआ था। इस ‘फट-फट गाड़ी’ को देखने के लिए सड़क के दोनों ओर स्त्री-पुरुषों की खूब बड़ी भीड़ जमा हो गई थी। वह गाड़ी उसी प्रकार ‘फट-फट’ शोर मचाती हुई सड़क के बीचों-बीच चलती चली गई।

‘जो मनुष्य उस गैस-बग्घी में बैठा था, वह यहां आपके पास ही बैठा है।’ डो ने ऊंची आवाज में कहा और उसने हैनरी फोर्ड की ओर इशारा किया। सब लोग आगे की ओर झुक-झुककर उस व्यक्ति की शकल देखने की कोशिश करने लगे, जिसका जनता के साथ इस विचित्र ढंग से परिचय कराया गया था।

‘अरे तो यह श्री फोर्ड हैं!’ एडीसन ने कहा। ‘फोर्ड महोदय, आप हमें अपनी गैस-बग्घी के विषय में अवश्य कुछ बताइए।’

फोर्ड ने बोलना शुरू किया। एडीसन इस समय तक लगभग विलकुल बहरा हो चुका था। वह आगे की ओर झुका और उसने अपना हाथ अपने दाएं कान के पीछे रख लिया और सुनने की कोशिश करने लगा।

किसी ने फोर्ड के कान में धीरे से कहा—‘एडीसन महोदय सुन नहीं सकते। एक कुर्सी ले लीजिए और उनके पास जाकर बैठ जाइए, जिससे वह आपकी बात सुन सके।’

फोर्ड उठकर खड़ा हो गया। उसके उठने के साथ ही एडगर भी उठ खड़ा हुआ। उसने कहा, ‘हम अपनी कुर्सियां बदले लेते हैं, इससे आप एडीसन महोदय के निकट बैठ सकेंगे।’ फोर्ड उस कुर्सी पर बैठ गया, जो एडगर ने खाली की थी।

फोर्ड ने कहना शुरू किया, ‘महोदय, जिस गाड़ी का जिक्र श्री डो ने किया है, वह मेरी पहली गाड़ी नहीं थी, वह मेरी दूसरी गाड़ी थी।’

एडीसन ने पूछा, ‘क्या तुम्हारी मशीन में चार चक्र वाला इंजिन है?’

‘जी हां!’ येवक फोर्ड ने उत्तर दिया।

‘गैस का विस्फोट करने के लिए तुम विजली की चिनगारी का

उपयोग किस प्रकार करते हो ? तुम्हे मालूम ही है, मुझे बिजली से सम्बद्ध प्रत्येक वस्तु के विषय मे बहुत दिलचस्पी है ।’

फोर्ड ने उत्तर दिया, ‘मैं विच्छेद और संस्पर्श प्रणाली (ब्रेक एंड कण्टैक्ट सिस्टम) का प्रयोग करता हूँ ।’ उसने मेज पर से वह कांड उठा लिया, जिस पर भोजनों की सूची छपी हुई थी और उसकी पाठ पर एक रेखाचित्र बनाने लगा । ‘मैं बिजली की चिनगारी के लिए इस प्रकार का प्रबन्ध करने के लिए प्रयत्नशील हूँ ।’

जिस समय फोर्ड अपनी गैस से चलने वाली गाड़ी की यन्त्रविधि की तस्वीर बना रहा था और समझा रहा था, उस समय एडीसन बड़े ध्यान से उसकी बातें सुन रहा था । जब फोर्ड बोल चुका, तब एडीसन ने अपनी सहमति प्रकट करते हुए मेज पर जोर से मुक्का मारा और कहा, ‘मेरे तरफ मित्र, तुम्हारी गोंड़ी ही ठीक चीज है । तुमने असली चीज खोज निकाली है । इस पर जुटे रहो । तुम्हारी गैस से चलने वाली गाड़ी अपनी शक्ति का कारखाना अपने साथ लेकर चलती है । इसमें न आग की जरूरत है न बायलर की ; न यह धुआं करती है और न भाप बनाती है । तुमने असली चीज पा ली है । बस, इस पर लगे रहो ।’

एडीसन की प्रशंसा और प्रोत्साहन के कारण फोर्ड का मस्तिष्क ऐसा भावावेश से भर गया कि उसे उस रात नींद नहीं आई । अपनी कार को पूर्ण बनाने के प्रयत्न में वह बार-बार घोरज छोड़ बैठता था और उसे यह भय होने लगता था कि शायद वह कभी भी अपनी कार को पूर्ण न कर सकेगा । परन्तु एडीसन के शब्दों ने फोर्ड की हिम्मत बचाई । अब वह फिर इस कार को सुधारने मे जुट जाएगा और तब तक जुटा रहेगा, जब तक कि यह कार पूर्ण न बन जाए ।

अगले दिन विलकुल सवेरे ही फोर्ड के होटल के कमरे का दरवाजा एक सन्देशवाहक ने थपथपाया ।

सन्देश लाने वाले लड़के ने कहा, 'फोर्ड महोदय, श्री एडीसन ने मुझे आपके पास भेजा है । उन्होंने आपको निमन्त्रण दिया है कि आप न्यूयार्क उनके साथ ही रेलगाड़ी में वापस लौटें । वह आज प्रातःकाल आपसे फिर बात करना चाहते हैं ।'

फोर्ड आविष्कारक एडीसन के साथ ही न्यूयार्क को वापस लौटा । रेलगाड़ी में एडीसन ने युवक फोर्ड से डिट्राय, मिचीगन और पोर्ट हुरोन के विषय में बहुत से प्रश्न पूछे और उनके बदले में उसने फोर्ड को अपने बाल्यकाल की बहुत-सी बातें सुनाई । उन दिनों की बातें, जबकि वह रेलगाड़ी में अखबार देचने का काम करता था और उन दिनों की बातें, जबकि वह आविष्कारक के रूप में शुरू-शुरू में संघर्ष कर रहा था । १८६६ में मैनहैट्टन बीच में प्रारम्भ हुई यह मित्रता पैंतीस साल तक बनी रही ।

१८६६ में उन्नीसवीं शताब्दी समाप्त हो गई और १९०० के प्रारम्भ के साथ नई शताब्दी शुरू हुई । पिछली शताब्दी के अन्तिम और नई शताब्दी के प्रारम्भ के वर्षों में ओरेज में स्थित एडीसन प्रयोगशालाओं से प्रतिमास नये-नये आविष्कार अविश्वराम रूप से संसार के सम्मुख आते रहे ।

१९१० का वर्ष आते-आते एडीसन के बाल वर्ष को तरह सफेद हो गए थे । उसके रुपहले बालों के नीचे उसकी बड़ी-बड़ी, मोटी और घनी भौहे अब भी काजल जैसी काली थी । यह महान् व्यक्ति कार्य में सदा इतना व्यस्त रहता था कि वह अपने नये कपड़ों का नाप देने के लिए दर्जी के पास भी नहीं जाता था । जब भी उसे लगता कि उसे नये कपड़ों की आवश्यकता है, तो वह अपनी पत्नी से कहता

कि वह दर्जी के पास उसके पुराने कपड़े भेज दे और दर्जी उन्हीं कपड़ों के अनुसार नये कपड़े तैयार कर देता । इसमें कोई कठिनाई नहीं होती थी, क्योंकि आयु बढ़ने के साथ-साथ एडीसन मोटा नहीं हुआ, बल्कि उसका भार पहले की भांति ही एक सौ पैंसठ पाँड ही बना रहा ।

१९१५ में पनामा पैसिफिक प्रदर्शनी का सानफ्रांसिस्को में उद्घाटन हुआ । यह प्रदर्शनी पनामा नहर के पूर्ण होने के उपलक्ष्य में की जा रही थी । इस प्रदर्शनी में २१ अक्टूबर, १९१५ का दिन 'एडीसन दिवस' के रूप में मनाये जाने का निश्चय किया गया । विजली के प्रकाश के आविष्कारक को निमन्त्रण दिया गया कि वह इस दिन प्रतिष्ठित अतिथि के रूप में इस मेले में उपस्थित हो ।

यद्यपि इस समय एडीसन की आयु सड़सठ वर्ष की थी, फिर भी उसने इस निमन्त्रण को स्वीकार कर लिया । वह न्यूयार्क से अपनी निजी गाड़ी 'मुपर्व' में रवाना हुआ और रेल-पथ द्वारा पश्चिम की ओर यात्रा करने लगा । केलिफोर्निया राज्य में सैंक्रामेंटो नामक स्टेशन पर एडीसन ने अपनी गाड़ी रोकी और अपने मित्र लूथर वरवेंक को भी साथ ले लिया । विजली का जादूगर और वनस्पति विद्या का ऐन्द्रजालिक दोनों साथ-साथ सानफ्रांसिस्को तक गए । यहां विजली के प्रकाश के आविष्कारक के सम्मान में आयोजित समारोह में भाग लेने के लिए हैनरी फोर्ड और उसकी पत्नी भी आए हुए थे ।

२१ अक्टूबर, १९१५ को, जो विद्युत् के प्रकाश का छत्तीसवां जन्मदिवस था, प्रातःकाल के समय एडीसन और उसके साथी अपने होटल से एक मोटरगाड़ी में निकले । प्रदर्शनी की ओर से मार्केट स्ट्रीट से मोटर पर गुजरते हुए एडीसन को देखने के लिए रास्ते के

दोनों ओर पचास हजार से अधिक लोगों की भीड़ जमा थी। प्रदर्शनी में पहुंचने पर स्वागत-समिति के एक अधिकारी ने इस प्रतिष्ठित अतिथि का अभिवादन किया और उसे समारोह भवन में ले गया। आनन्द से तालियां बजाते हुए हजारों प्रशंसकों के सामने एडीसन को पनामा पैसिफिक प्रदर्शनी की ओर से सारे संसार के सब मनुष्यों के कल्याण में सहयोग देने के उपलक्ष्य में एक कांसे का विधेय पदक भेंट किया गया।

एडीसन दिवस के इस समारोह के पश्चात् श्री वरवैंक ने आविष्कारक एडीसन और उसके दिल से अनुरोध किया कि वे कैलिफोर्निया राज्य में सांटा रोजा शहर में उसके घर चलें। वहां वरवैंक के विशाल परीक्षात्मक खेत पर एडीसन-दम्पति और फोर्ड-दम्पति ने वनस्पति विद्या के इस जादूगर द्वारा तैयार किए गए कुछ अद्भुत पौधों को देखा। स्वयं वरवैंक ने उन्हें विस्तार से बतलाया कि उसने किस प्रकार सफेद जामुन और विल्यात् 'शारटा' नामक फूल तथा अन्य आश्चर्यजनक पौधे तैयार किए थे।

श्री हैनरी फोर्ड ने खाद के ढेर में गड़े हुए लकड़ी के हट्ये वाले एक फावड़े को खींच लिया और उसे ऊपर उठाया। उसने अपने गृहपति की ओर मुस्कराते हुए कहा : 'यह उन औजारों में से एक है, जिनके द्वारा मनुष्य सभ्यता की सीढ़ियां चढ़ता रहा है। वरवैंक महोदय, आपने अपने इस फावड़े और खुर्पे के द्वारा मनुष्य जाति को नये फूल और नये खाद्य पदार्थ प्रदान किए हैं। हमारे मित्र एडीसन द्वारा आविष्कृत विजली का प्रकाश मनुष्य की अधिकाधिक और उत्कृष्टोत्कृष्ट प्रकाश की खोज का प्रतीक है। आप दोनों मिलकर अन्न और प्रकाश के प्रतीक हैं।'।

एडीसन मुस्कराया, 'फोर्ड, तुम्हें अपनी मोटरगाड़ी को भी नहीं

भूलना चाहिए। परिवहन वह तीसरी वस्तु है, जिसने मनुष्य को सभ्यता की सीढ़ियों पर ऊंचा और ऊंचा चढ़ाया है।'

फोर्ड ने फावड़े को फिर खाद के ढेर में गाड़ दिया। मोटरों के निर्माता ने बरबैंक से कहा : 'बरबैंक, सम्भव है किसी दिन मैं आप से आपका एक फावड़ा मंगाऊँ। आज मेरे मस्तिष्क में एक विचार आया है। परन्तु उसके विषय में मैं आप दोनों में से किसी को भी तब तक कुछ भी नहीं बतलाऊंगा, जब तक कि मैं उसके विषय में काफी कुछ और न सोच लूँ।'

जब उसके अतिथियों के विदा होने का समय आया, तो बरबैंक ने उनसे अनुरोध किया कि वे उसकी अतिथि-पत्रिका में अपने हस्ताक्षर कर दें। एडीसन ने कलम उठाई और बड़े-बड़े अक्षरों में अपना नाम और पता लिख दिया। पृष्ठ पर बने हुए तीसरे स्तम्भ का शीर्षक था : 'रुचि के विषय।' इस स्तम्भ में एडीसन ने एक ही शब्द लिखा : 'सब कुछ।'

उसके बाद फोर्ड के हाथ में कलम देते हुए एडीसन ने कहा— 'देखो फोर्ड, उस तीसरे स्तम्भ में तुम भी केवल "वही" लिख दो।'

कैलिफोर्निया से घर लौटते समय फोर्ड-दम्पति एडीसन-दम्पति के साथ रहे। इस समय पूर्व की ओर यात्रा करते हुए फोर्ड अपने मित्र जान बरोज के विषय में काफी बातें करता रहा। उसने उन यात्राओं का हाल एडीसन को सुनाया, जो उसने स्लैबसाइड्स में इस प्रकृति-वैज्ञानिक के निवासस्थान पर पहुँचने के लिए की थी। उसने यह भी बताया कि किस प्रकार उसने एक मोटरगाड़ी जान बरोज को दी थी।

'पहले कुछ दिन तक तो बरोज ने उस गाड़ी को बिल्कुल पसन्द नहीं किया। उसका कथन था कि इससे उसकी बहुमूल्य

चिड़ियां डरकर उड़ जाया करेगी।' फोर्ड ने बताया। 'परन्तु जब उसे यह अनुभव हुआ कि इस मोटरगाड़ी की सहायता से वह बहुत जल्दी दूर जंगल में उन स्थानों तक पहुंच सकता है, जहां अत्यन्त दुर्लभ चिड़ियां पाई जाती हैं और उन स्थानों तक बिना मोटर पहुंच पाना उसके लिए बहुत कठिन है, तब उसे अपनी मोटरगाड़ी पसन्द आने लगी। अब तो यह गाड़ी उसकी नित्य की साथिन बन गई है। वरोज को प्रकृति का इतना अच्छा ज्ञान है कि वनभ्रमण की यात्राओं में उसके साथ रहने से बहुत ही आनन्द आता है।'।

इस प्रकार जब वे बातें कर रहे थे, तो फोर्ड ने निश्चय किया कि एडीसन, वरोज और वह स्वयं मिलकर मोटर पर जंगल में भ्रमण के लिए जाएं। वे अपने साथ मोटर पर तम्बू भी लादकर ले जा सकते हैं और इस प्रकार जहां भी रात हो जाए, वही डेरा डाल सकते हैं। उसने उसी समय एडीसन से वचन ले लिया, कि ज्योंही इस प्रकार की वन-यात्रा का आयोजन कर पाना सम्भव होगा, वह साथ चलने के लिए तैयार रहेगा।

इस समय यूरोप में प्रथम विश्व-युद्ध पूरे जोरों पर था। इसलिए वनयात्राओं को कुछ समय के लिए स्थगित कर देना पड़ा। युद्ध अमेरिका के निकट और निकट आता जा रहा था, यहां तक कि अन्त में अमेरिका भी युद्ध में कूद पड़ा। ऐसे समय अमेरिका को एडीसन की और उसके आविष्कारक मस्तिष्क की आवश्यकता थी। जलसेना के सचिव ने एडीसन से देश की राजधानी वाशिंगटन में आने का अनुरोध किया। वाशिंगटन पहुंचकर एडीसन नौ-सेना सलाहकार बोर्ड का अध्यक्ष बन गया और आविष्कारों द्वारा अमेरिका और उसके मित्रों को विजय प्राप्त करने में सहायता देने का प्रयत्न करने लगा। एडीसन ने बहुत शीघ्र ही एक ऐसा यन्त्र बनाया, जो



पानी के नीचे होने वाली आवाजों को सुन सकता था और इस प्रकार पानी के नीचे चलने वाली पनडुब्बियों या जहाज के पास आते हुए तारपीडो का पता चला लेता था। उसने एक ऐसी पद्धति का भी आविष्कार किया, जिसके द्वारा जहाज समुद्र में रहते हुए भी एकाएक शत्रु को दिखाई नहीं पड़ सकते थे। उसने संयुक्त राज्य अमेरिका की नौ-सेना के प्रयोग के लिए पानी के अन्दर प्रकाश फेकने वाली 'सर्चलाइट' का आविष्कार किया। एडीसन ने कुल मिलाकर चालीस के लगभग युद्धोपयोगी आविष्कार किए। युद्ध जीतने में इस महत्वपूर्ण सहायता के लिए एडीसन को एक विशिष्ट सेवा-पदक प्रदान किया गया।

अपना वचन पूरा करने के लिए एडीसन ने हैनरी फोर्ड, जान बरोज और टायरों के निर्माता हारवे एल० फायरस्टोन के साथ



प्रथम विश्वयुद्ध के दिनों में और उसके तुरन्त बाद मोटरगाड़ी में अनेक वन-यात्राएं की। इस प्रकार की एक यात्रा में ये चारों मित्र एडीरोण्डेक्स की ओर निकल गए। एक और यात्रा में वे विशाल ऐपैलेशियन पर्वतमाला के बीच में से होते हुए दक्षिण की ओर दूर तक चले गए। अपनी प्रथम वन-यात्रा में एडीसन ने कम्बलों को सोने के लिए इस तरह मोड़कर रखने का आविष्कार किया कि जिससे वह सरलता से एकदम कम्बल के अन्दर घुस सके और रात में किसी भी समय उसका कम्बल उसके ऊपर से हटे नहीं।

यद्यपि इस समय एडीसन की आयु सत्तर वर्ष हो चुकी थी, फिर भी वन-यात्राओं के लिए वह एक आदर्श साथी था। उसके हास-परिहास का कोष कभी समाप्त ही नहीं होता था। वह अपनी

मजेदार कहानियाँ सुना-सुनाकर सारे समय मित्रो को हंसाता रहता था। उसे गाने का बड़ा शौक था। वह अकेला भी गा सकता था और जरा-सी सूचना पर दो, तीन या चार व्यक्तियों के साथ मिलकर भी गा सकता था। वृद्धावस्था उसके उत्साह या आनन्द को क्षीण नहीं कर सकी थी।

ज्यो-ज्यों बुढ़ापा एडीसन पर अधिक और अधिक छाने लगा, त्यों-त्यों वह अपना अधिकाधिक समय फ्लोरिडा में अपने मकान पर, जिसका नाम उसने 'सेमिनोल लाज' रखा था, बिताने लगा। अपने पड़ोसी के साथ वह फ्लोरिडा की नदियों में या अटलांटिक महासागर में मछलिया पकड़ने का आनन्द लिया करता था। फोर्ड की नये से नये नमूने की मोटरगाड़ी में बैठकर सन्तरो के वगीचों में सैर करने का आनन्द लेने के लिए वह सदा तैयार रहता था। धीरे-धीरे वह अपना समय प्रयोगशाला में कम और घर पर अपने परिवार के साथ अधिक बिताने लगा।

१९२६ में विद्युत् के प्रकाश को आविष्कृत हुए पचास वर्ष हो जाएंगे। एक-एक वर्ष करके विद्युत् प्रकाश की यह स्वर्ण-जयन्ती निकट और निकट आने लगी। ज्यो-ज्यो यह दिन निकट आने लगा, हैनरी फोर्ड ने यह निश्चय किया कि वह अपने मित्र थामस अल्वा एडीसन का एक विशाल स्मारक बनवाएगा और उस स्मारक का उद्घाटन विद्युत्-प्रकाश की स्वर्ण-जयन्ती के अवसर पर करेगा।

विद्य तू-प्रकाश की स्वर्ण-जयन्ती

फोर्ड की योजना यह थी कि मिचीगन राज्य में स्थित ग्रीनफील्ड पार्क में कुछ प्रसिद्ध इमारतों को दुबारा बनवाया जाए और उन्हें थामस अल्वा एडिसन के स्मारक के रूप में सदा के लिए सुरक्षित रखा जाए। फोर्ड ने न्यूजर्सी राज्य में स्थित वैस्ट ओरेज में वृद्ध आविष्कारक से श्वेत की और उसे बतलाया कि वह किस प्रकार ग्रीनफील्ड ग्राम में उसका स्मारक बनवाना चाहता है।

‘एडिसन महोदय, मैं चाहता हूँ कि आप मेरे साथ मैनलो पार्क चलें। वहाँ चलकर आप मुझे उस प्रयोगशाला के विषय में, जिसमें आपने बिजली के प्रकाश का आविष्कार किया था, जो कुछ भी बता सकते हैं, सब बतलाएं।’

दोनों मित्र मिलकर मैनलो पार्क के लाल मिट्टी वाले टीले पर पहुँचे, जो इस समय उजाड़ पड़ा था। इस टीले के फोटो लिए गए और उसको नापा गया। जिस प्रयोगशाला में विद्युत् के प्रकाश का आविष्कार हुआ था, अब उसका अवशेष एक मलबे का ढेर और थोड़ी सी बदरग हुई ईंटें ही बची थी। फोटोग्राफरों ने इन सब दृष्टियों के चित्र लिए। कुशल कारीगरों ने मूल इमारत की नीवे साफ करने के लिए मलबे को हटाना शुरू किया। मकान बनाने वाले

कारीगरों ने इन नीवों को नापा और उनके फोटो लिए ।

‘देखो,’ एडीसन ने कहा : ‘यह एक चटखनी पड़ी हुई है, जो प्रयोगशाला की खिड़की में लगी थी ।’

कारीगर ने चटखनी को उठा लिया, उसके ऊपर एक चिट लगा दी और फिर सावधानी से उसे एक सन्दूक में रख दिया । दूसरे लोगो ने मलवे के ढेर की खुदाई शुरू की । हर बार फावड़े में जितनी मिट्टी आती थी, उसे टटोलकर अच्छी तरह देखा जाता था और उसमें शीशे का टुकड़ा, तार का टुकड़ा या किसी भी यन्त्र का कोई टूटा-फूटा भाग, जो कुछ भी उन्हें मिलता था, उसे वे सम्हालकर रखते जाते थे । इन सब चीजों को साफ किया गया और उसके बाद उन्हें मजबूत सन्दूको में सम्हालकर रख दिया गया । खोज करने वालों ने एक पुराना पेड़ का ठूठ खोज निकाला । किसी समय यह पेड़ प्रयोगशाला के प्रवेश-द्वार के पास खड़ा था । इस ठूठ को भी उन्होंने उखाड़कर सुरक्षित रूप से सम्हाल लिया । इन इमारतों और इनके अन्दर के सामान के विषय में एडीसन ने जो कुछ कहा, उसका एक-एक अक्षर फोर्ड के सहकारियों ने लिख लिया ।

सौभाग्य से मैनलो पार्क की पुरानी असली इमारतो में से दो अब तक पूर्ण दशा में बाकी बची हुई थीं । ‘जनरल इलैक्ट्रिक कम्पनी’ ने पुराने शीशे के कारखाने को एडीसन के स्मारक के रूप में परिवर्तित कर दिया था । अब यह इमारत इसके अन्दर विद्यमान सारे सामान सहित फोर्ड को सौंप दी गई । कारीगरों ने इस इमारत को थोड़ा-थोड़ा टुकड़ा-टुकड़ा करके तोड़ डाला, जिससे कि उसका उसी रूप में नये सिरे से ग्रीनफील्ड गांव में दुबारा निर्माण किया जा सके । श्रीमती सैली जोर्डन का बोर्डिंग हाउस अब भी खड़ा था ।

इसको भी तोड़ डाला गया और जहाज द्वारा मिचीगन भेज दिया गया ।

प्रसिद्ध मैनलो पार्क प्रयोगशाला में किसी भी समय काम में आए हुए सामान के ज़रा-ज़रा से टुकड़े तक की खोज करने के लिए फोर्ड ने आस-पास के गांवों में बहुत से आदमी नियुक्त कर दिए । इन खोज करने वाले लोगों ने प्रयोगशाला के पुराने प्रवेग-द्वार पर लगे हुए किवाड़ों और चौखट को एक नाई की दुकान में से खोज निकाला । एक मनिहारी की दुकान में से एक और दरवाज़ा मिला, जो किसी समय प्रयोगशाला के अन्दर लगा हुआ था । तीन खेतों में बने हुए मकानों में ऐसी बहुत सी लकड़ी लगी हुई थी, जो पहले कभी इस प्रसिद्ध प्रयोगशाला का भाग रही थी । फोर्ड ने इन मकानों को खरीद लिया । इन मकानों को गिरा दिया गया और वह प्रत्येक तल्ला और गहतीर, जो कभी मैनलो पार्क प्रयोगशाला में लगा हुआ था, उखाड़कर जहाज द्वारा ग्रीनफील्ड गांव में भेज दिया गया, जिससे वह वहां पर दुबारा बनाई जा रही इमारतों में लगाया जा सके ।

१९२८ में एडीसन ने हैनरी फोर्ड को फ्लोरिडा राज्य में फोर्ट मायर्स में स्थित अपनी प्रयोगशाला दे डाली । इस प्रयोगशाला में उसने 'गोल्डन राड' नामक वृक्ष से नकली रबड़ बनाने के लिए परीक्षण किए थे । यह इकमंजिली इमारत अपने वायलरों, इस्पात छीलने वाली मशीनों और अन्य यंत्रों के साथ जहाजों में लदकर डीयरबोर्न वन्दरगाह पर आ पहुंची ।

फोर्ड के स्वयंसेवकों ने उस मूल बिजली से चलने वाले इंजन के बहुत से हिस्से ढूंढ निकाले, जिसका आविष्कार एडीसन ने १८८० में मैनलो पार्क में किया था । इन मूल हिस्सों को एक ठीक उसी

नमूने के द्वारा बनाए गए इंजिन में लगा दिया गया। लगभग पचास वर्ष पहले इस इंजिन ने गाड़ी के जिन दो डिब्बों को खींचा था, उनको ज्यों की त्यों नकल करके दो डिब्बे बनाए गए और वे भी ग्रीनफील्ड ग्राम में क्रमशः बढ़ते हुए संग्रह का एक हिस्सा बन गए। ईंटों के जिस भट्टे ने मैनलो पार्क की इमारतों के लिए पहले ईंटें बनाई थी, अब उसने ठीक उसी प्रकार की नई ईंटें फोर्ड के आदेश पर तैयार करनी शुरू कीं। १८८० में जिस शीशे के कारखाने ने एडीसन के लिए शीशे की बोतलें तैयार करके भेजी थी, उसे अपनी पुरानी फाइलों में एडीसन का मूल आदेश मिल गया। फोर्ड ने इस कम्पनी को आदेश दिया कि वह बिल्कुल ठीक वैसी ही बोतलें द्वारा बनाकर दे, जैसी लगभग साठ वर्ष पहले एडीसन को बनाकर दी गई थी।

१८९७ के सितम्बर मास के अन्तिम दिनों में फोर्ड ने अपने वृद्ध मित्र एडीसन को मिचिगन आने का निमन्त्रण दिया। दोनों मित्र मोटर में बैठकर रुज नदी के किनारे एक बहुत बड़े खाली पड़े खेत में पहुँचे। वहाँ काफी दूर-दूर तक कीचड़ फैला था और उसके बीच में एक कंकरीट का बहुत ऊँचा विशाल चबूतरा बना हुआ था, जो एडीसन के सिर से भी ऊँचा था। फोर्ड ने अपने अनुचरों में से एक के हाथ से एक फावड़ा लिया और उसे एडीसन के हाथ में थमा दिया।

‘मैं चाहता हूँ कि हमारे स्वर्गीय मित्र लूथर बरवैक का भी इसमें कुछ भाग रहे।’ फोर्ड ने कहा। ‘यह फावड़ा किसी समय बरवैक का था। आप कृपया सीढ़ियों के ऊपर चढ़िए और इस कंकरीट के चबूतरे के बीच में जाकर, नरम कंकरीट में इस फावड़े को सीधा गाड़ दीजिए।’

एडीसन ने फावड़े को ले लिया और उस कंकरीट के चबूतरे

के ऊपर जाने वाली सीढ़ियों पर चढ़ा। वहां पक्के चबूतरे के ऊपर ताजे नरम कंकरीट की एक पतली तह कुछ ही देर पहले बिछाई गई थी। एडीसन ने उसकी ओर देखा।

‘अगर मैं इस नरम सीमेट पर चलूंगा तो इसपर मेरे पैरों के निशान पड़ जाएंगे,’ एडीसन ने कहा।

फोर्ड ने उत्तर दिया : ‘यही तो मैं चाहता हूं। मेरी इच्छा है कि इस पत्थर पर आपके पदचिह्न और बरबेक का फावड़ा दोनों चिर-काल के लिए सुरक्षित हो जाएं।’

फावड़े को मजदूरी से पकड़कर वृद्ध आविष्कारक उस चबूतरे के बीच तक चढ़ता चला गया। वहां पहुंचकर उसने नरम कंकरीट में फावड़े को गाड़ दिया। फावड़े का हत्था झड़े के वांस की तरह सीधा खड़ा रहा। एडीसन वापस सीढ़ियों की ओर लौट आया। कंकरीट में उसके पैरों के आठ निशान बड़े साफ और स्पष्ट अंकित हो गए।

‘अभी नीचे मत आइए,’ फोर्ड ने अनुरोध किया। ‘यह तेज नोक वाला लोहे का कलम लीजिए और कंकरीट में अपने हस्ताक्षर करके आज की तारीख डाल दीजिए।’

एडीसन ने उस लोहे की कलम से बड़े साफ और बड़े-बड़े अक्षरों में अपने हस्ताक्षर कर दिए। सदा की भांति अंग्रेजी के ‘टी’ अक्षर की दूर तक चली गई रेखा, नीचे लिखे हुए अवशिष्ट नाम के ऊपर एक छत-सी बन गई। सदा की भांति उसने अपने नाम के अक्षर ‘ए’ के आगे बिन्दी नहीं लगाई। अपने नाम के नीचे उसने ऐसे सुन्दर अक्षरों में, जो छापे के से मालूम होते थे, तारीख लिख दी : २७ सितम्बर, १९२८।

‘आपका हार्दिक धन्यवाद!’ फोर्ड ने कहा। ‘इस चबूतरे के

चारो ओर, जिसपर आपके हस्ताक्षर और पदचिह्न हैं और बरबंक का फावड़ा गड़ा हुआ है, मैं एक विशाल संग्रहालय का निर्माण करूंगा ।’

इसके बाद आने वाले महीनों में ग्रीनफील्ड पार्क में मैनलो पार्क की दुबारा बनाई जा रही प्रयोगशाला पूरी हो चली । शीलों में शीशे की बोतले कतारों में रखी थी, जिनमें रंग-विरंगे रासायनिक पदार्थ भरे थे । धातु के बने हुए गैस से प्रकाश देने वाले नल छत से नीचे की ओर लटके हुए थे । एडीसन ने फोर्ड को वह पुरानी असली कुर्सी दे दी, जिसपर बैठकर उसने पहले विजली के बल्ब को लगभग चालीस घंटे तक लगातार देखा था । एडीसन की पुरानी तार भेजने के काम आने वाली मेज उसी स्थान पर रख दी गई, जहाँ पर वह पहले रहा करती थी । मालगाड़ियों में भर-भरकर न्यूजर्सी की लाल मिट्टी मिचीगन लाई गई और वह इन नये सिरे से बनाई गई इमारतों के आस-पास डाल दी गई, जिससे कि प्रत्येक वस्तु विलकुल स्वाभाविक और उचित वातावरण में दिखाई पड़े ।

हैनरी फोर्ड ने ग्राड ट्रंक रेलवे से पुराने ‘स्मिथ्स क्रीक’ स्टेशन को खरीद लिया, और उसे वहाँ से उखड़वाकर ग्रीनफील्ड में नये सिरे से ज्यों का त्यों बनवाया । कुछ लोगों को विशेष रूप से उस ‘वीकली हेरल्ड’ की प्रतियां ढूँढ़ने का काम सौंपा गया, जिसे सत्तर वर्ष पहले एडीसन प्रकाशित किया करता था । कई महीनों की मेहनत के पश्चात् वे लोग इस पत्र की दो प्रतिया प्राप्त करने में सफल हुए ।

इस बीच में हैनरी फोर्ड ने एक पुराने ढंग का इंजिन प्राप्त कर लिया, जो अमेरिकन रेलवे पर १८५० के आस-पास के वर्षों में चला करता था । इस इंजिन में लकड़ी जलाई जाती थी । उसी जमाने

में काम आने वाली सवारी गाड़ी के दो डब्बे भी प्राप्त कर लिए गए। यह डब्बे और ये डब्बे उस रेलगाड़ी की हूबहू नकल थे, जिस पर किसी समय एडीसन अखबार बेचा करता था। सामानगाड़ी के धुआँपान वाले हिस्से में कारीगरों ने ठीक वैसी ही रासायनिक प्रयोगशाला तैयार कर दी, जैसी एडीसन ने अपने लड़कपन में बनाई थी। एक पुराने ढंग का हाथ से छपाई करने वाला प्रेस और कुछ बहुत पुराना धातु का बना टाइप उसके साथ ही सामानगाड़ी में यथोचित स्थान पर रख दिया गया।

१९२६ के अक्टूबर के मध्य के आस-पास एडीसन-दम्पति विद्युत् प्रकाश की स्वर्ण-जयन्ती की तिथि आने तक हैनरी फोर्ड के अतिथि बनकर रहने के लिए डिट्रॉय आ पहुँचे। मिचीगन में आने के कुछ ही समय बाद एक दिन एडीसन अपने गृहपति हैनरी फोर्ड के साथ ग्रीनफील्ड गाँव की ओर गया। सफेद लकड़ी की फिट्टियों की बाड़ के अन्दर नये सिरे से बनाई गई मैनलो पार्क की इमारतें खड़ी हुई थीं।

इस समय तक पुरानी मैनलो पार्क प्रयोगशाला के कार्यकर्ताओं में से केवल फ्रांसिस जेह्ल ही जीवित बचा था। वह इस नये सिरे से बनाई गई प्रयोगशाला के द्वार पर एडीसन और फोर्ड का स्वागत करने के लिए खड़ा था।

‘कमाल है ! कमाल है !! हर एक चीज बिल्कुल ज्यों की त्यों है !’ एडीसन ने इमारत की ओर दृष्टि उठाते हुए कहा।

फ्रांसिस जेह्ल ने सबसे नजदीक की खिड़की की ओर इशारा करते हुए कहा : ‘फोर्ड महोदय को पुरानी मैनलो पार्क की प्रयोगशाला से केवल एक ही चटखनी प्राप्त हो सकी थी। उसी पुरानी चटखनी का जरा-जरा सा टुकड़ा इस इमारत की सब खिड़कियों में लगाया गया है।’

तीनों व्यक्ति प्रयोगशाला की सीढ़ियां चढ़कर ऊपर पहुंचे । एडीसन बड़ी प्रसन्नता के साथ उस विशाल हाल में टहलने लगा । एक मेज के पास जाकर वह रुक गया । उसने मेज पर रखी हुई एक पुरानी सफेद-सी खरल उठाई । आश्चर्यचकित होते हुए वह बोला : 'अरे यह तो वही खरल है, जिसका प्रयोग मैं उस पुराने जमाने में किया करता था । तुम्हें यह कहां से मिल गई ?'

'मेरे कारीगरों को यह न्यूजर्सी में पुरानी प्रयोगशाला के अवशेषों में कई टुकड़ों में टूटी हुई मिली थी । कुशल कारीगरों द्वारा मैंने इसे दुबारा जुड़वाकर एक बनवा लिया है ।' फोर्ड ने कहा ।

एडीसन ने अपने आस-पास देखा । 'उन दिनों मेरी यह खरल इस मेज के ऊपर नहीं रहती थी ।' वह चलकर एक और मेज के पास पहुंचा, जिसमें बहुत सी दराजें बनी हुई थी । इस दराजों वाली मेज के ऊपर उसने खरल को रख दिया और कहा : 'यह खरल हमेशा ठीक इस जगह रहती थी ।'

प्रयोगशाला का चक्कर लगा लेने के बाद एडीसन अपनी पुरानी मेज के पास अपनी पुरानी चेरी की लकड़ी से बनी कुर्सी पर बैठ गया ।

'ठीक है ! ठीक है ! एक मामूली-सी चीज को छोड़कर बाकी सब कुछ ठीक वैसा है, जैसा कि होना चाहिए ।'

'क्या-क्या क्या कमी रह गई ?' फोर्ड ने चकित होकर कुछ हकलाते हुए कहा । 'मेरा ख्याल था कि मैंने प्रत्येक बात को ठीक-ठीक याद रखा था ।'

एडीसन खुश होकर हंस पड़ा । 'जरा इस फर्श की ओर देखो । उन पुराने दिनों में यह कभी भी ऐसा साफ नहीं रहता था, जैसा यह अब है ।'

‘मालिक से अपनी पुरानी मज्जाक की आदत नहीं छूटती ।’ जेहल ने कहा और सब मिलकर हंसने लगे ।

एडीसन बोला : ‘अच्छा, तो अब मुझे वह धागा दो, जिसे कि तुम चाहते हो कि मैं गरम करके विशुद्ध कार्बन बना डालूं ।’

फोर्ड और जेहल ध्यान से देखने लगे । वृद्ध आविष्कारक ने उन सफेद धागो को ठीक उसी प्रकार तैयार किया, जैसे उसने उन्हें पचास वर्ष पहले किया था । उसने इन धागों को भट्टी में तपाकर कार्बन बना दिया और उसके बाद उनमें से एक को शीशे के लट्ठ के अन्दर लगा दिया । शीशे के लट्ठ को उसने मेज पर रख दिया और अपने दोनों साथियों के साथ प्रयोगशाला से वापस लौट आया ।

२१ अक्टूबर, १९२६ को सोमवार था । उस दिन सवेरे से ही वर्षा हो रही थी और सर्दी खूब थी । वर्षा के बावजूद हैनरी फोर्ड और उसकी पत्नी एडीसन और उसकी पत्नी के साथ मोटर से चलकर रज ट्रांसफर नामक स्थान पर आए । वहां प्रेसीडेंट ह्वर्ट हूवर और उनकी पत्नी, युद्ध सचिव जेस गूड तथा अन्य विभिन्न अतिथि अपनी गाड़ी से उतरे । अभिवादन के पश्चात् हैनरी फोर्ड अपने अतिथियों को उस रेल की पटरी के पास ले गया, जिसपर १८५० के दिनों का पुराने ढंग का इंजिन और सवारोगाड़ी के डिब्बे खड़े थे ।

हैनरी फोर्ड ने कहा : ‘मैं आपसे अनुरोध करूंगा कि यहां से ग्रीनफील्ड गांव तक के लिए आप इस गाड़ी पर सवार हो जाएं ।’

जब सब अतिथि गाड़ी पर सवार हो गए, तो इंजिन के चालक ने सीटी बजाई और लकड़ी के ईंधन से चलने वाली यह रेलगाड़ी धुएं और चिनगारियों का बादल-सा उड़ाती आगे बढ़ने लगी ।

एडीसन और उसकी पत्नी फोर्ड के साथ सामानगाड़ी में पहुंचे । वहां वृद्ध एडीसन ने प्रयोगशाला पर एक दृष्टि डाली ।

‘वाह, कमाल है !’ उसने कहा । ‘यह बिल्कुल वही प्रयोगशाला है, जिसका मैं सत्तर वर्ष पहले प्रयोग किया करता था । यहां तो मिठाइयों की एक छावड़ी भी पड़ी हुई है और इधर यह मेरा पुराना छापाखाना भी है ।’ उसने छापे की मशीन के अन्दर झाँककर देखा । ‘हे भगवान् ! “वीकली हेरल्ड” की एक प्रति इसमें छपने के लिए तैयार भी रखी हुई है ।’

श्रीमती एडीसन की आँखों में आनन्द से आसू भर आए । वह बोली : ‘हा, फोर्ड महोदय चाहते हैं कि आप अपने पुराने अखबार की प्रतियाँ छापे और हमारी इस यात्रा के स्मरण-चिह्न के रूप में उन्हें इस रेलगाड़ी के यात्रियों में वितरित करें ।’

यद्यपि इस समय तक एडीसन बिल्कुल बहरा हो चुका था, परन्तु जो कुछ उसकी पत्नी ने कहा, उसे वह समझ गया, क्योंकि उसने अपनी पत्नी के बोलते समय की ओठों की गति को देखकर उसकी बात को समझने का अभ्यास कर लिया था । उसने उस पुराने ढंग के प्रेस को चलाना शुरू किया । जून १८६३ के ‘वीकली हेरल्ड’ की प्रतियाँ एक-एक करके मशीन से निकलने लगी । इसके बाद सदय हाथों ने मिठाइयों की छावड़ी एडीसन के गले में लटका दी और ताजे छपे हुए अखबार उसके हाथ में थमा दिए । बयासी वर्ष की आयु का यह पत्र-विक्रेता बड़े गर्व के साथ रेलगाड़ी के डिब्बों में चक्कर लगाने लगा और प्रत्येक यात्री को अपने अखबार ‘हेरल्ड’ की एक प्रति और मिठाई का एक टुकड़ा देने लगा ।-

कुछ ही देर बाद गाड़ी दुबारा बनाए गए ‘स्मिथ्स क्रीक’ स्टेशन पर जाकर रुकी । एक बार पहले एक क्रुद्ध कडकटर ने एडीसन को



अपमानपूर्वक उतारकर लकड़ी के प्लेटफार्म पर खड़ा कर दिया था, क्योंकि एडीसन ने सामानगाड़ी में आग लग जाने दी थी। २१ अक्तूबर, १९२६ को उस घटना के सड़सठ साल बाद संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रेसीडेंट हर्बर्ट हूवर ने गर्व अनुभव करते हुए एडीसन को रेलगाड़ी से नीचे उतरने में अपने हाथ से सहारा दिया और विशेषरूप से बनाई गई सीढ़ियों पर से उसे उतारकर उसी लकड़ी के प्लेटफार्म पर ले आया।

‘स्मिथ्स क्रीक’ स्टेजन से अतिथि लोग मोटरों में बैठकर ग्रीन-फील्ड गाव में बनी इमारतों को देखने के लिए चले। दुबारा नये सिरे से बनाए गए ‘लोगन काउटी कोर्ट हाउस’ में जहाँ पहले कभी अब्राहम लिंकन बकालत किया करता था, प्रेसीडेंट हूवर ने ‘शासन और परिवार’ के प्रतीक रूप में अग्नि प्रज्वलित की। ईंटों से बने हुए मशीनों के कारखाने में एडीसन ने उसी पुराने वायलर में अग्नि प्रज्वलित की, जिससे किसी समय उसकी प्रयोगशाला की मशीनें चला करती थी। यह अग्नि ‘विज्ञान और उद्योग’ की प्रतीक थी। उस दिन हूवर और एडीसन द्वारा प्रज्वलित की गई ये दोनों अग्नियाँ कभी बुझने नहीं दी गईं। वे एडीसन के एक स्थायी स्मारक के रूप में सदा जलती रहेगी।

दुपहर होते-होते अतिथि लोग अपने होटलों में वापस पहुंच गए। हैनरी फोर्ड यह नहीं चाहता था कि एडीसन को थकान आ जाए। इसलिए उसने यह व्यवस्था की थी कि शाम के प्रीतिभोज से पहले एडीसन को विश्राम करने का कुछ समय मिल जाए।

शाम के समय अतिथि लोग उस विशाल स्मारक भवन में प्रविष्ट हुए, जिसे संग्रहालय के रूप में परिवर्तित किया जाना था। प्रत्येक व्यक्ति ने उस कंकरीट के बने हुए विशाल चबूतरे को देखा,

जिसमें बरबैक के फावड़े के साथ-साथ एडीसन के पदचिह्न और हस्ताक्षर अंकित थे। सामने वाले बरामदे में प्रवेश-द्वार के निकट तीन लम्बी-लम्बी मेजे एक दूसरे के समानान्तर रखी हुई थी। उनके साथ ही एक ऊँचे उठे हुए मंच पर दो और मेजे थी। इन पाँच मेजों के एक सिरे पर अंग्रेजी के अक्षर 'टी' की ऊपर की लकीर के रूप में सम्मानित अतिथियों के लिए मेज रखी गई थी। इस मेज के पीछे दीवार पर संयुक्त राज्य अमेरिका के दो झंडे आड़े करके रखे हुए थे। इन झंडों के ठीक नीचे प्रेसीडेंट हूवर और श्रीमती हूवर के लिए सम्मानपूर्वक बैठने के आसन थे। चादी के दीपाधारों में सफेद बत्तियाँ जल रही थी और कमरे में केवल उनका ही प्रकाश था। जब प्रेसीडेंट हूवर वहाँ आए, तो उन्होंने मेज के बीचों-बीच बैठने से इन्कार कर दिया। उन्होंने आग्रह किया कि यह सम्मान का आसन एडीसन और उसकी पत्नी को ग्रहण करना चाहिए।

'जनरल इलैक्ट्रिक कम्पनी' के अध्यक्ष श्री ओवन डी० यंग ने प्रीतिभोज के समय स्वास्थ्य-कामनाएं करने का काम संभाला। इस प्रीतिभोज के समय संसार भर में अलग-अलग देशों के व्यक्तियों के पास से एडीसन के सम्मान में तार और समुद्री तार द्वारा आए हुए सन्देश सुनाए गए। इंग्लैंड से प्रिंस आफ वेल्स ने बधाई का सन्देश भेजा था। बर्लिन से रेडियो द्वारा डाक्टर अलबर्ट आइन्स्टीन द्वारा भेजा गया सन्देश सुनाया गया। वायरलैस के अपने कार्य के लिए प्रसिद्ध गुगलियेलमो मर्कोनी ने एक समुद्री तार भेजकर उस मनुष्य के लिए शुभ कामनाएं की, जिसने संसार को विद्युत् के प्रकाश का वरदान दिया था। दक्षिणी ध्रुव में लिटिल अमेरिका नामक स्थान से प्रसिद्ध अभियात्री कमांडर रिचर्ड ई० वायर्ड ने रेडियो द्वारा अपना बधाई का सन्देश भेजा।

हैनरी फोर्ड के संकेत पर प्रेसीडेन्ट हूवर, श्री एडीसन और फ्रांसिस जेहल अपनी कुर्सियों से उठ खड़े हुए। मोटर में बैठकर चारों आदमी दुबारा बनाई गई मैनलो पार्क की प्रयोगशाला में पहुंचे। वहां पर विशाल हाल गैस की वस्तियों के घुंघले से प्रकाश से आलोकित था। श्री एडीसन ने शीशे का वह लट्ठ उठा लिया, जिसे उसने कुछ ही दिन पहले तैयार किया था और उसे हवा-पम्प के साथ लगा दिया।

‘फ्रांसिस, पम्प को चालू करो।’ एडीसन ने कहा।

यह साठ वर्षीय चपरासी एक स्टूल के ऊपर चढ़ गया। ऊपर चढ़कर उसके हवा-पम्प की टूटी खोल दी और मशीन में से होकर पारा ‘प्लाप-प्लाप’ की आवाज करके नीचे गिरने लगा। नीचे गिरता हुआ यह पारा शीशे के लट्ठ में से हवा को बाहर खींचता जाता था। एडीसन ने अपना हाथ उठाया। जेहल ने हवा-पम्प को बन्द कर दिया।

रेडियो का उद्घोषक अपने माइक्रोफोन के पास बैठा हुआ था। प्रयोगशाला में जो कुछ भी हो रहा था, उसका वह क्रमशः वर्णन करता जा रहा था। पहले से नियत समय पर एडीसन ने अपना हाथ बिजली के स्विच पर रखा। उसकी वृद्ध अंगुलियों ने स्विच को दबा दिया। पुराने ढंग के शीशे की बैटरी के मर्तवानों से निकलती हुई बिजली की धारा शीशे के बल्ब में पहुंची। उसका कारबन का बना हुआ फिलामेंट पहले लाल हुआ और फिर सफेद होकर जोर से चमक उठा।

‘श्री एडीसन ने लैम्प जला दिया है!’ रेडियो के उद्घोषक ने ऊंची आवाज में कहा।

ज्योंही एडीसन का जलाया हुआ बिजली का बल्ब तेजी से

चमकना शुरू हुआ, त्योंही उस विशाल प्रीतिभोज के हाल में पीछे की ओर छिपाकर रखे हुए विजली के कितने ही बल्ब एक साथ जगमगा उठे और अतिथियों ने आनन्द और उत्साह के मारे जोर-जोर से तालिया बजानी शुरू कर दी । ठीक उसी क्षण अमेरिका के लाखों घरों में, जिनमें केवल इसी विशेष अवसर के लिए अन्धेरा कर दिया गया था, फिर विजली के बल्ब अपने आप जल उठे । प्रकाश ! प्रकाश !! प्रकाश !!! थामस अल्वा एडीसन के इस अद्भुत आविष्कार के पचासवे जन्म दिवस पर एडीसन के सम्मान में सब ओर प्रकाश ही प्रकाश छा गया !

प्रयोगशाला से एडीसन, फोर्ड, जेहल और प्रेसीडेन्ट हूवर फिर प्रीतिभोज वाले हाल में लौट आए । वहां पर इस महान् वृद्ध आविष्कारक ने एक छोटा सा भाषण दिया । पांच सौ कर-युगलों ने उस भाषण की प्रशंसा में उत्साहपूर्वक तालियां बजाईं, जिससे सारा हाल गूज उठा ।

अचानक श्रीमती एडीसन चीख उठी । 'देखो !' वह धबराई हुई आवाज में बोली : 'एडीसन को क्या हो गया है ?'

वह महान् व्यक्ति अचेत होकर अपनी कुर्सी पर आगे की ओर लुढ़क गया था । उसका चेहरा पीला पड़ा हुआ था । सैकड़ों अतिथियों के चेहरों पर चिन्ता और व्यथा के भाव छा गए । प्रेमपूर्ण हाथों ने रुग्ण एडीसन को उठाया और उसे साथ वाले कमरे में ले जाकर एक पलंग पर लिटा दिया । प्रेसीडेन्ट हूवर के निजी चिकित्सक डा० जोर्ऐल टी० बून ने प्राथमिक चिकित्सा की । कुछ ही क्षण बाद उदास अतिथियों को यह सूचना पाकर सान्त्वना मिली कि एडीसन को फिर होश आ गया है ।

वैसे देखने में तो एडीसन इस आकस्मिक बीमारी से ठीक हो

गया, परन्तु उसके बाद उसका स्वास्थ्य ढीला ही रहने लगा । १९३० में उसकी बीमारी ने फिर जोर पकड़ा और संसार को यह चेतावनी-सी दे दी कि संसार का यह महान् उत्साही व्यक्ति शीघ्र ही संसार से छिन जाएगा । ११ फरवरी, १९३१ को एडीसन ने अपना अन्तिम जन्मदिन मनाया । उस समय उसकी आयु ८४ वर्ष थी । इस जन्म-दिन के बाद उसका स्वास्थ्य निरन्तर गिरता ही गया । ११ अक्टूबर, १९३१ रविवार के दिन प्रातःकाल उसका देहावसान हो गया । इसके तीन दिन बाद न्यूजर्सी राज्य में वेस्ट ओरेज में विद्युत्-प्रकाश के बावनवे जन्मदिवस पर उसे दफना दिया गया ।

जब-जब संसार में कहीं भी लोग फोनोग्राफ को सुनेगे, या चलचित्र देखेंगे, या बिजली की गाड़ी से यात्रा करेंगे, और या बिजली की रोशनी लगाएंगे, तब तक वे एक ऐसे उपहार का प्रयोग कर रहे होंगे, जो उन्हें मानव जाति के परम मित्र थामस अल्वा एडीसन ने प्रदान किया था ; और अपने इन्हीं कार्यों द्वारा वे उसके नाम को चिरजीवी रखेंगे ।